Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Vă urăm bun venit !

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Istoria fotografiei în imagini

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Istoria fotografiei în imagini

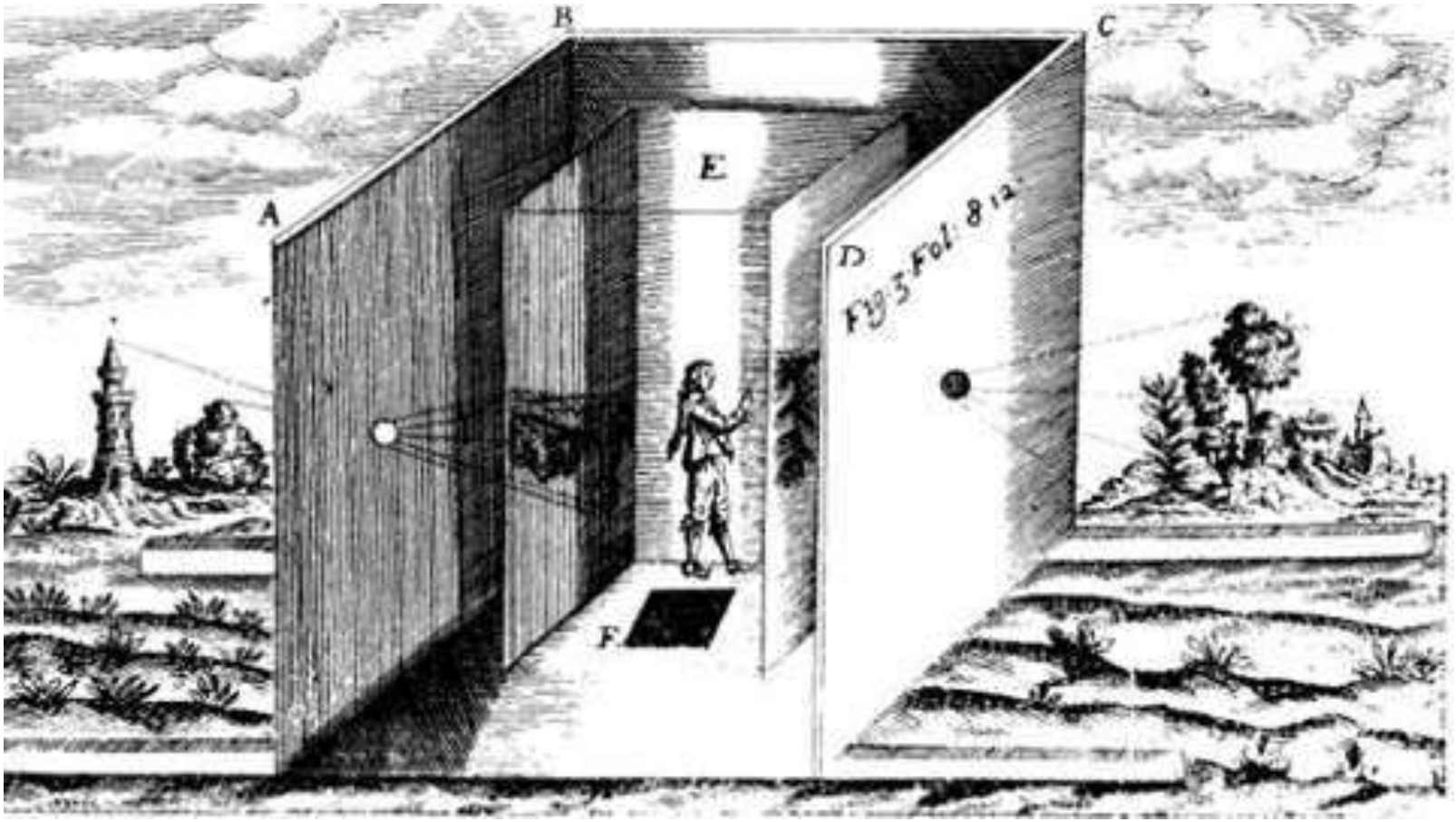
Etimologic, cuvântul „fotografie” provine din două cuvinte greceşti: „photos”, care înseamnă lumină, şi „graphein”, care se traduce prin „a desena”.

O definiţie generală a tehnicii fotografice – mai veche, „seacă” şi nici pe departe atotcuprinzătoare – spune că aceasta însumează variate modalităţi de realizare a unor imagini permanente, „imprimate” pe suprafeţe sensibile la lumină, printr-o acţiune fotochimică. În zilele noastre, tehnica fotografică presupune captarea de imagini prin mijloace electronice.

Primul instrument de realizare a fotografiilor a fost „camera obscură”, o tehnică care, într-o formă foarte crudă, a fost folosită de însuşi marele Leonardo da Vinci în 1519, adică acum aproape 500 de ani. Denumirea provine din latinescul „camera obscura” şi înseamnă, întocmai, „cameră/încăpere întunecată”. Ea era folosită pentru a capta imagini din exterior (mai ales clădiri) prin intermediul unui orificiu în perete; imagini ce erau proiectate inversate pe o bucată de hârtie sau un perete al camere obscure şi, astfel, puteau fi recreate foarte exact de către autori.

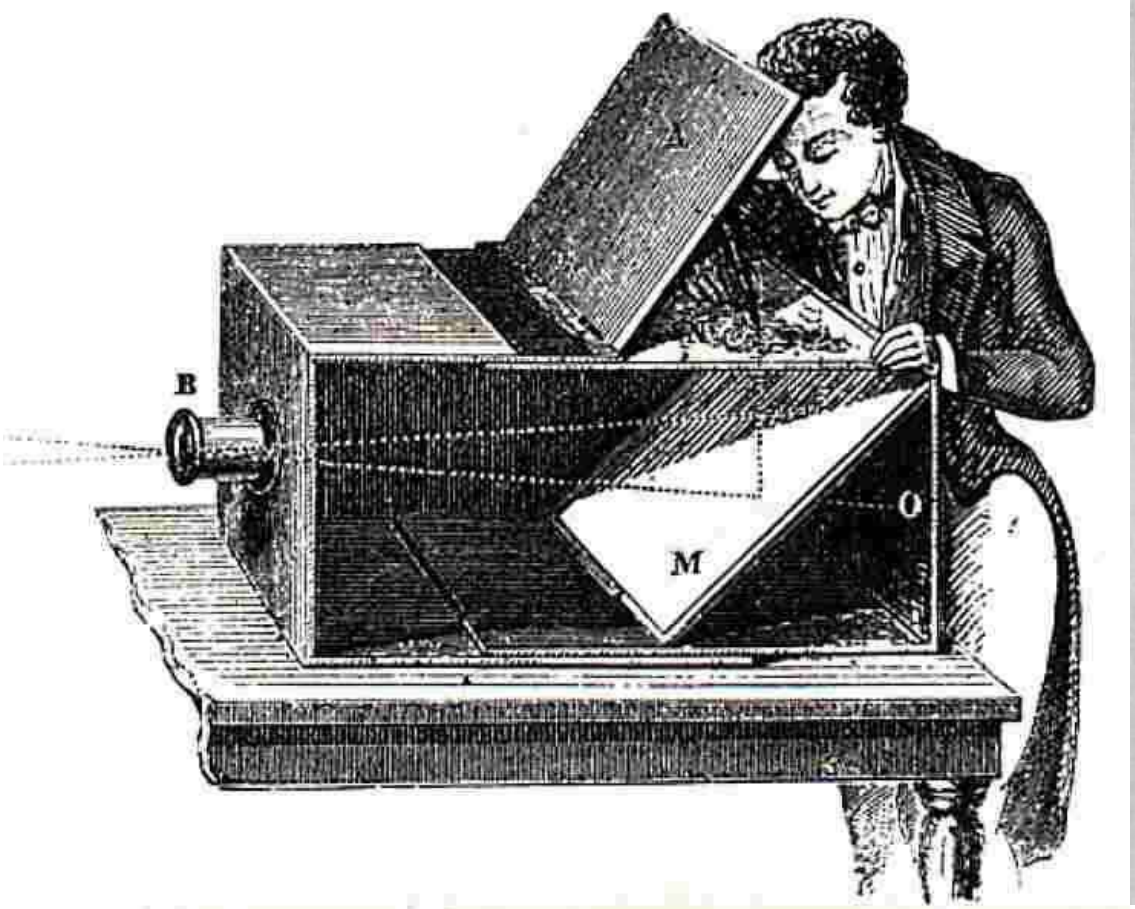
© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Istoria fotografiei în imagini

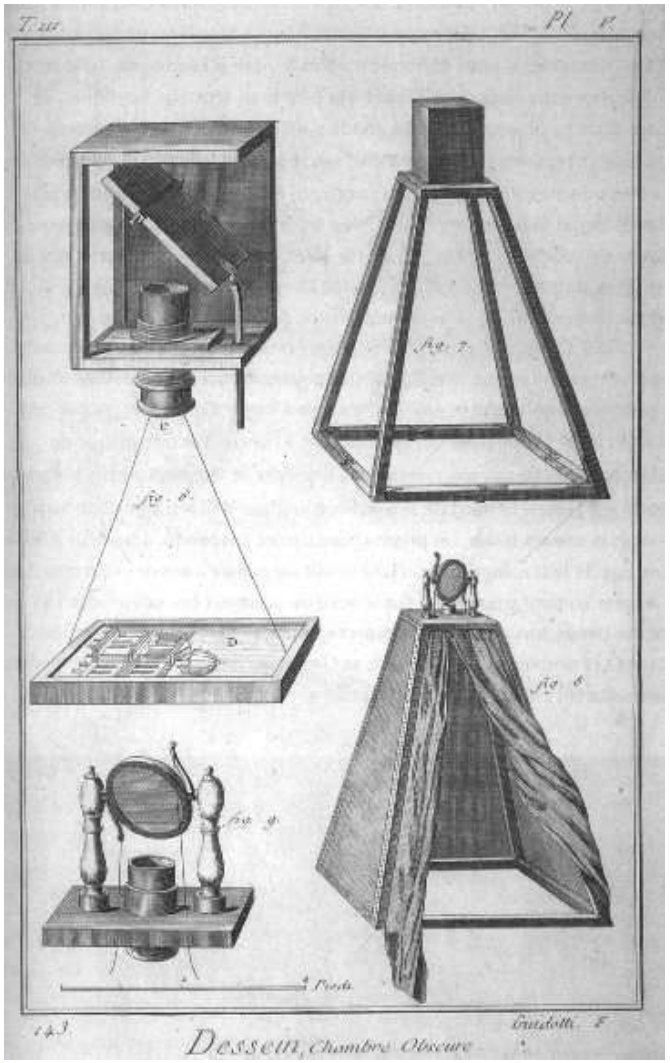


Un alt exemplu de cameră obscură

Istoria fotografiei în imagini



Model de cameră obscură mai modern



Diferite tipuri de camere obscure

Istoria fotografiei in imagini

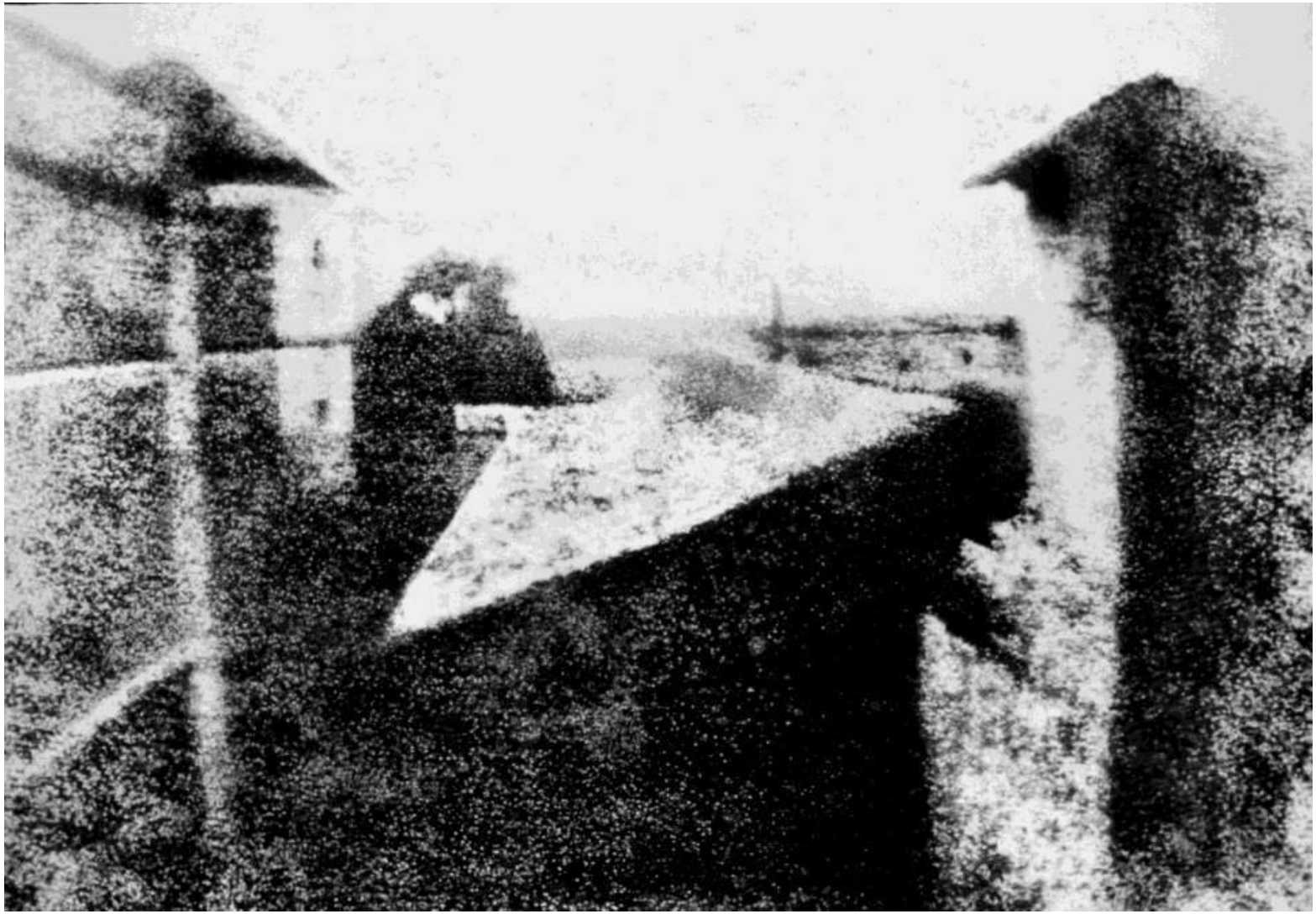
Daguerotipia a fost primul proces fotografic care a înregistrat şi un succes comercial. Metoda a fost dezvoltată de Louis J. Mandel Daguerre şi Nicephor Niepce şi anunţată public pe 7 ianuarie 1839.

Louis J. Mandel Daguerre

Nicephor Niepce

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Folosind metoda amintită, Niepce a realizat ceea ce se poate numi prima fotografie modernă, şi anume o imagine a unei curţi interioare, a cărei expunere a durat 8 ore.

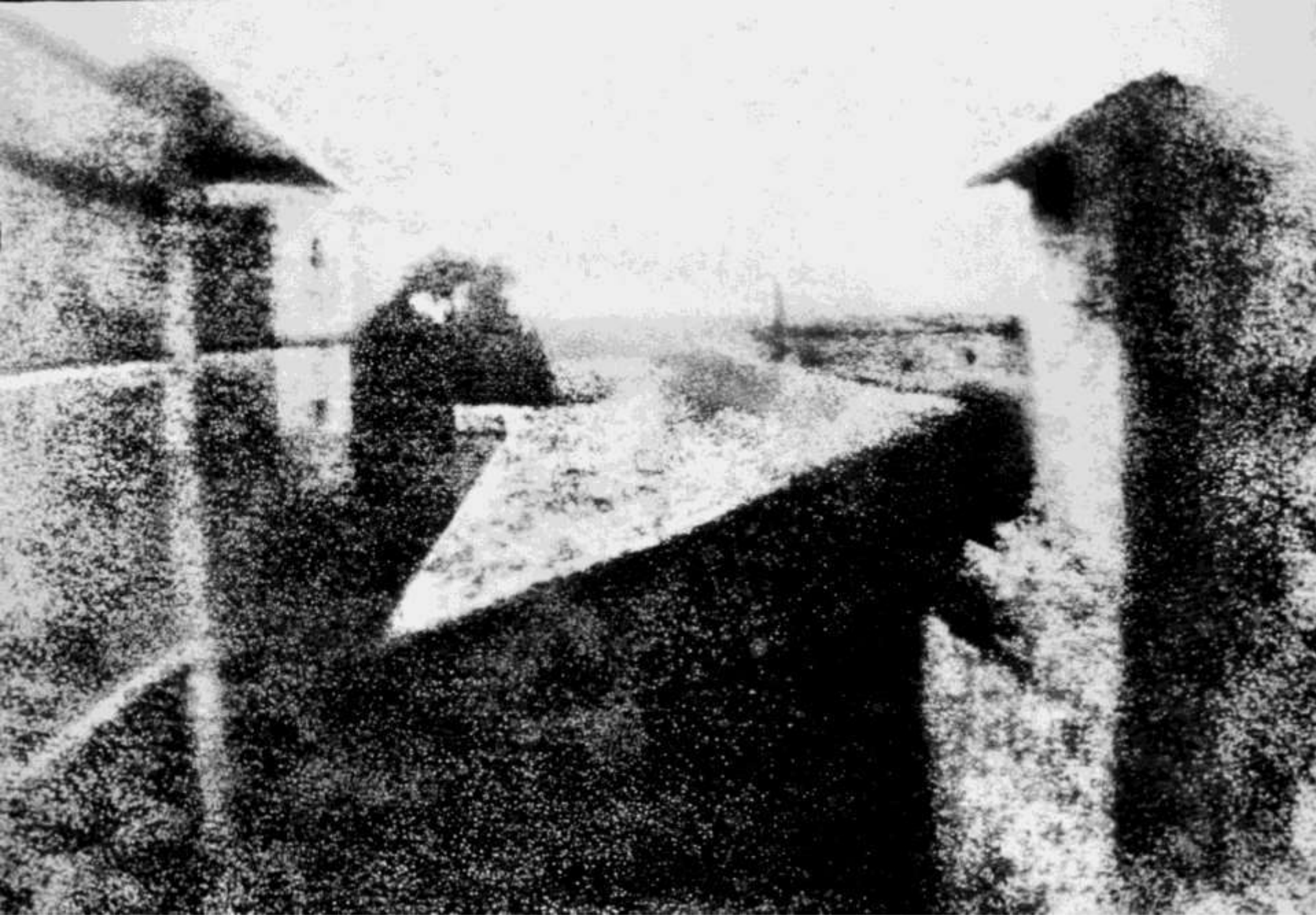


© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Istoria fotografiei în imagini

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012



Istoria fotografiei în imagini

Îmbunătăţiri timpurii ale tehnicii fotografice

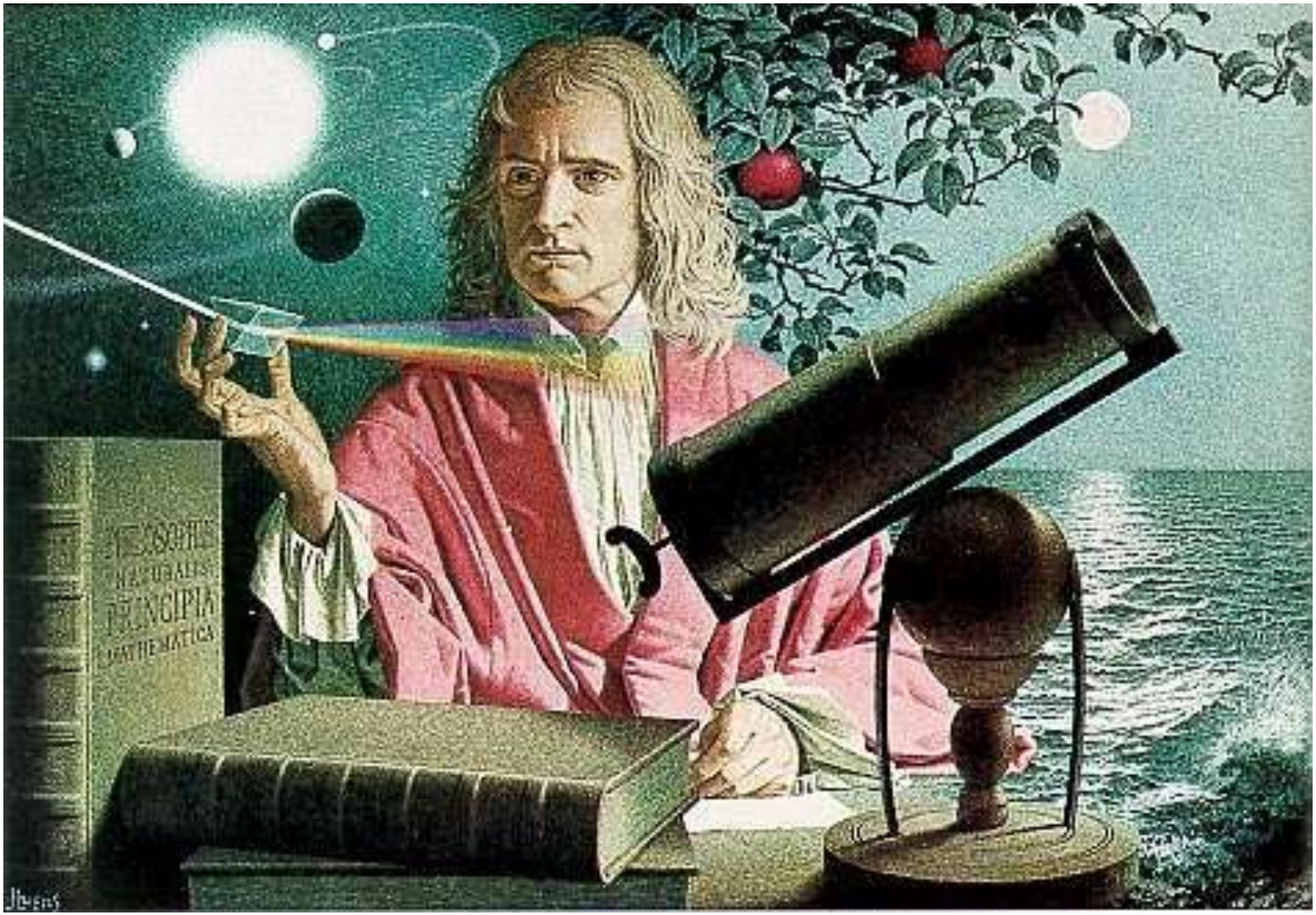
1610 – Johannes Kepler (1571-1630)

Este inventatorul camerei obscure „portabile”, care era, pratic, un cort. În vârful acestuia se afla obiectivul, care, prin intermediul unei oglinzi, proiecta imaginea ce se dorea a fi captată pe o tabletă, pe care artistul schiţa elementele principale ale subiectului.

1666 – Isaac Newton (1642-1726)

Newton este cel care a reuşit să descompună (şi recompună) lumina naturală pentru prima oară în spectrul de culori din care este compusă, folosind o prismă de cristal.

Istoria fotografiei în imagini



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

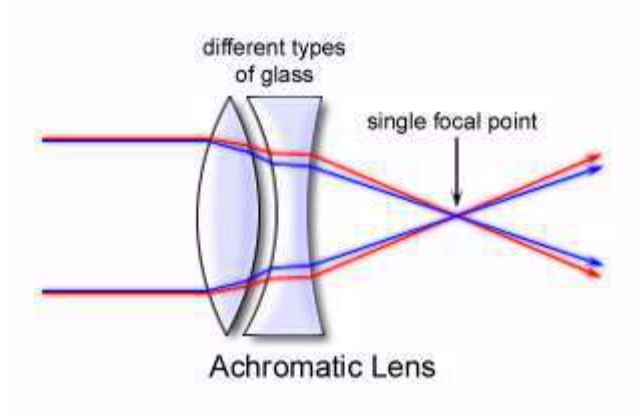
Istoria fotografiei in imagini

1725 – Johann Schulze (1687-1744)

Observă că sărurile argentice se înnegresc când sunt expuse la lumină.

1758 – John Dolland (1706-1761)

Dezvoltă lentilele de tip acromatic.



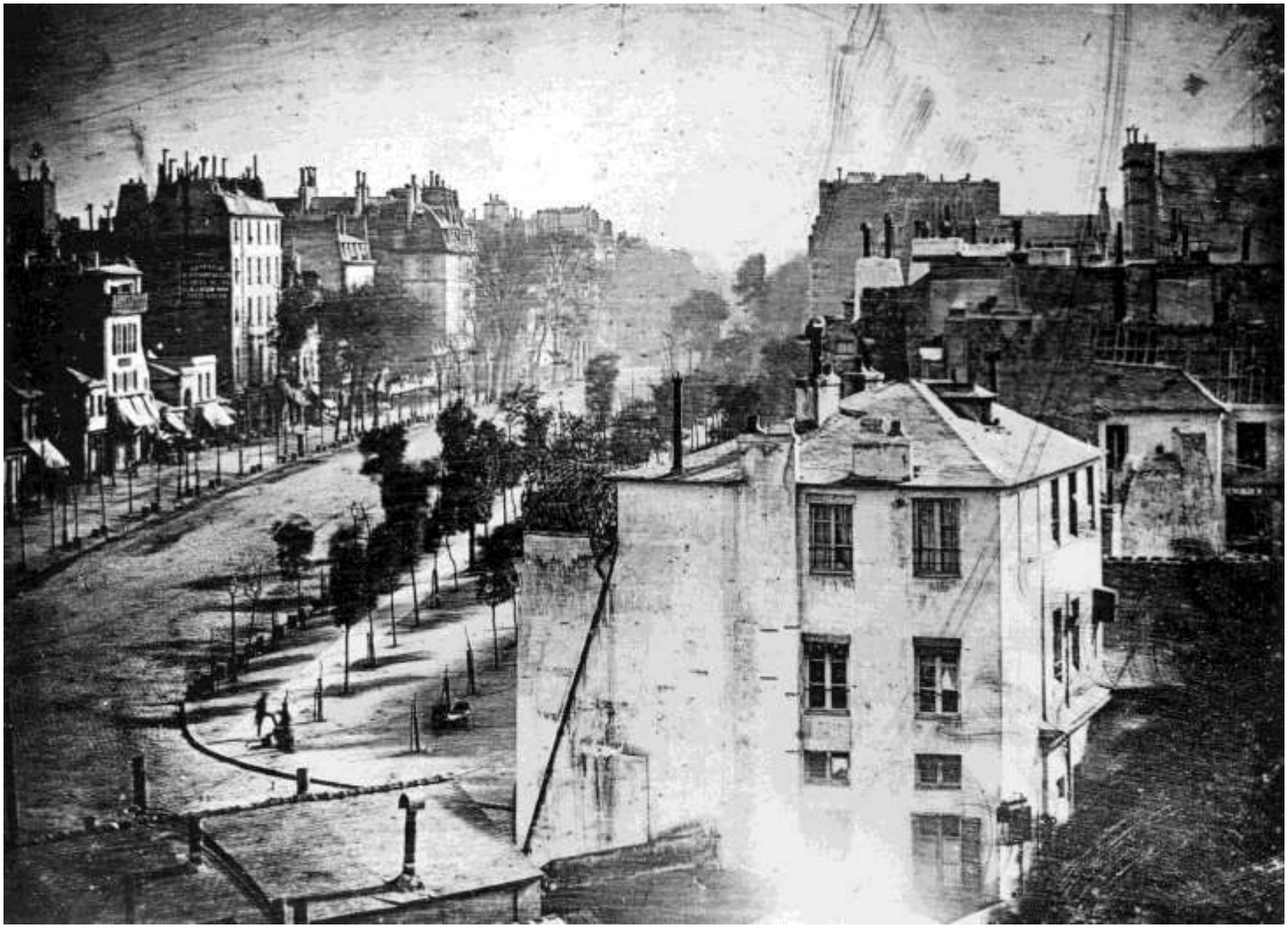
Ele au reprezentat un pas semnificativ în dezvoltarea camerei obscure, pentru că nu descompuneau lumina în culorile componente şi, astfel, eliminau aberaţiile cromatice.

Istoria fotografiei in imagini

Daghereotipul, stramosul aparatului de fotografiat.

Daghereotipia a fost patentată şi pusă la dispoziţia publicului larg în 1839, în Anglia.

Boulevard du Temple, Paris, primăvara lui 1838, de Daguerre (prima fotografie a unei persoane). Imaginea prezintă o stradă aglomerată, dar din cauza timpului de expunere de peste zece minute, traficul în mişcare nu apare.

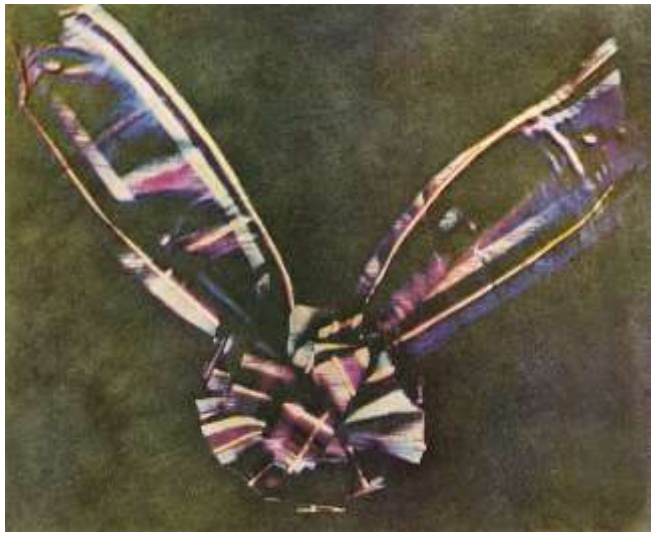


© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Istoria fotografiei in imagini

1861 – James Clerk Maxwell (1831-1879)

A demonstrat că lumina „albă” se compune din trei surse de lumină colorată, respectiv roşu, verde şi albastru. Mai mult, şi restul culorilor sunt o combinaţie a acestor culori „primare”. Culorile se combină printr-un proces de adiţie (additive process).



Pamblica de Tartan

Fotografiată în 1861 de Maxwell şi condiserată prima fotografie color atestată şi documentată.

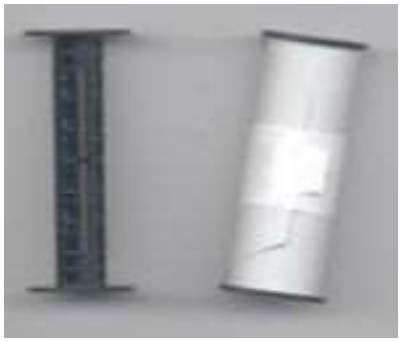
Istoria fotografiei in imagini

1887 – Hannibal Goodwin (1822-1900)

Patentează rola de film cu bază de plastic flexibil.

George Eastman (stânga) şi Thomas Edison, 1920.

Roll-Filmul



Edison, 1920.

1888 - George Eastman (1854-1932)

În calitate de fondator al companiei Kodak, dezvoltă prima cameră foto simplificată pentru uz general, Kodak 1, şi primul serviciu de developare şi procesare.

1889 - George Eastman

Inventează prima rolă de film transparent (pe bază de nitroceluloză), pornind de la rola Kodak de 70 mm şi transformând-o în pelicula de 35 mm, cu perforaţii laterale pentru „transport”.

Istoria fotografiei în imagini

1947 – Dr. Edwin Land (1909-1991)

Inventează procedeul „instant” de fotografiere, inițial denumit Polaroid Land.

Edwin Herbert Land
(1909-1991)

Conform procedeului, aparatul suprapune negativul expus pe hârtie foto şi adaugă substanţele chimice necesare procesării. După fixare, „negativul” şi „pozitivul” sunt separate.

Istoria fotografiei in imagini

CERTIX B – construită în anii '30 de Certo Kamera, din Germania.

„Seroco Camera”, 1920

„Kodak Panoramic”,1899

Se presupune că prima fotografie a lui Abraham Lincoln a fost realizată prin „dagherotipie”.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Istoria fotografiei în imagini

Kine-Exakta, 1938

Ango, C.P.Goerz, Berlin, 1896

Daguerrotype camera,1839
J.N.Niépce, J.M.Daguerre,
W.F.H. Talbot

Hesekiel, Berlin, 1895

Camera miniaturală, Minox, 1936

Camera Eastman, Kodak, 1904

Istoria fotografiei în imagini

Camera, Minox din 1936 , prima camera in miniatura folosita in spionaj

CAMERA KWANON
1934

Kwanon
1934

Canon
1953

Canon
1935

Canon
1956

Prima cameră de fotografiat în format 35 mm: Kwanon, ulterior numită Hansa Canon (1933-1936).

Nikon I (One), 1948 - prima cameră Nikon.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

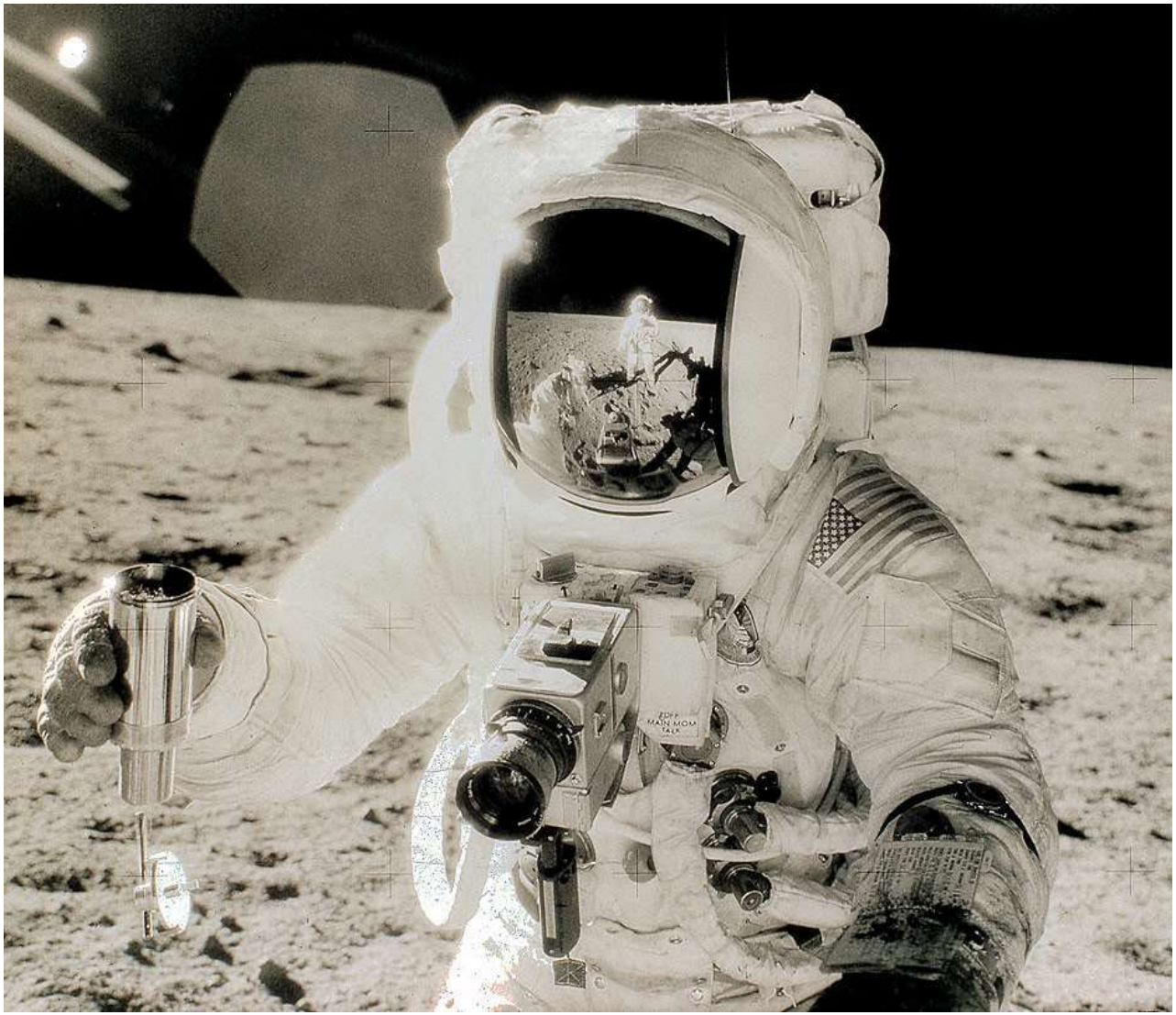
1948-1952, prima cameră Hasselblad,
60 mm x 60 mm SLR.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Camera Hasselblad 500 EL, cu modificări de design şi lentile speciale, folosită la primele fotografii realizate pe Lună în 1969, în timpul misunii Apollo 11.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Camera Hasselblad 500 EL, cu modificări de design şi lentile speciale, folosită la primele fotografii realizate pe Lună în 1969, în timpul misunii Apollo 11.



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie

ART PRODUCTION

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Trainer: Adrian Balaș

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

- Clasificarea aparatelor de fotografiat
- Principiul de funcţionare a camerelor DSLR
- Părţi componente şi accesorii
- Principalele setări şi moduri de lucru cu camerele DSLR

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Clasificarea aparatelor de fotografiat

După modul de vizare a imaginii, avem 2 tipuri de aparate de fotografiat:

- Aparatul de fotografiat cu vizare directă, prin obiectiv (SLR, DSLR),
- Aparatul de fotografiat cu vizare independentă faţă de obiectiv (Rangefinder)

Aparatele de fotografiat SLR, DSLR (Single Lens Reflex, Digital Single Lens Reflex)

Aparatele SLR/DSLR sunt aparate cu vizare directă prin obiectiv, posibilă cu ajutorul unor sisteme de oglinzi, tip periscop, în care imaginea văzută prin vizorul aparatului este aceeaşi cu cea cuprinsă în obiectivul aparatului de fotografiat.
Imaginea este transmisă în vizor printr-un set de oglinzi sau, mai nou, printr-un sistem de prisme periscopice. Ele permit vizualizarea imaginii înainte de fotografiere exact aşa cum aceasta urmează să fie imprimată pe materialul fotografic, fie el film sau senzor digital.

Aparatele de fotografiat cu vizare independentă de obiectiv

În acest caz, câmpul obiectivului şi cel al vizorului sunt separate între ele, fotograful vizualizând imaginea printr-un sistem optic foarte simplu (gen fereastră), aflat în partea de sus/laterală a aparatului de fotografiat. Imaginea obtinuţă în urma fotografierii nu este identică cu ceea ce fotograful încadrează prin vizor.

Din punct de vedere constructiv, avem 4 tipuri de camere foto:

Aparate foto compacte

Aparate foto mirrorless (fără oglindă)

Aparate foto DSLR

Aparate foto pe film (analogice)

Clasificarea aparatelor de fotografiat

Aparate foto compacte

Sunt aşa-numitele aparate „Point & Shot”, în general de mici dimensiuni („de buzunar”) şi cu puţine butoane. Majoritatea setărilor acestora sunt automate, având bliţ încorporat şi sisteme de măsurare a luminii automate. Sunt dotate cu sisteme LCD de vizualizare a imaginii, înainte şi după fotografiere, cu senzori de captare a imaginii de mici dimensiuni, iar obiectivul este încorporat în „body-ul“ aparatului, acesta neputând fi detaşat sau schimbat cu alte obiective.
Datorită avansului tehnologic din ultimii ani, funcţiile şi setările acestor aparate au devenit foarte apropiate de cele ale aparatelor de fotografiat SLR, DSLR profesionale, făcându-le foarte practice pentru excursii şi şedinţe foto „ad-hoc”.

Clasificarea aparatelor de fotografiat

Aparate foto SLR şi DSLR

Sunt aparate foto de medii şi mari dimensiuni, cu sistem de vizare directă prin obiectiv, imaginea fiind transmisă la vizorul printr-un sistem de prisme ce permite vizualizarea exactă a imaginii ce urmează să fie imprimată pe senzorul digital sau pe film.
Aceste aparate au o construcţie foarte robustă, printre caracteristicile principale enumerându-se:
- posibilitatea schimbării obiectivelor;
- senzor foarte mare de captare a imaginii, care poate ajunge până la 35 mm (adică dimensiunea unui film foto), ceea ce permite captarea imaginilor la rezoluţii foarte înalte;
- o gamă foarte diversificată de setări;
- exponometre digitale de citire a luminii foarte avansate.

Clasificarea aparatelor de fotografiat

După suportul de stocare a imaginii, aparatele foto se clasifică în următoarele 2 categorii:

Aparate SLR (pe film)

Stocarea imaginii pe acest tip de aparat se realizează pe film. Ele pot fi considerate aparate de fotografiat analogice. Aparatele SLR devin din ce în ce mai greu de găsit, ele fiind înlocuite, datorită avansului tehnologic, de aparatele Digital SLR (DSLR).

Totuşi, se poate menţiona un aspect destul de interesant, şi anume faptul că foarte mulţi fotografi profesionişti consideră că, la ora actuală, fotografia pe film rămâne unică din punct de vedere a realizării şi a calităţii artistice..

Aparate DSLR (Digital Single Lens Reflex)

În ultimii ani, acest tip de aparat foto, datorită posibilităţii de stocare a imaginii în format digital pe diferite medii de stocare electronice, a câştigat o popularitate foarte mare în rândul fotografilor profesionişti.

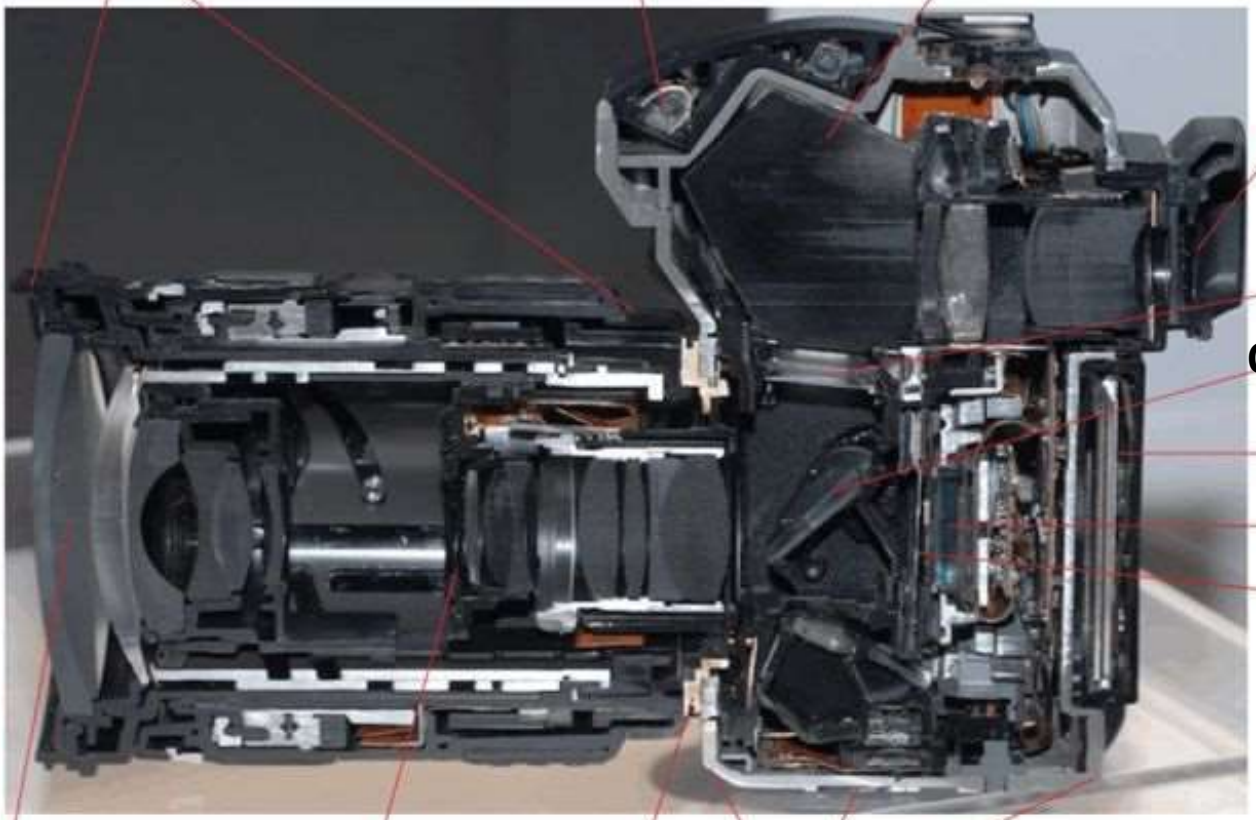
Aceste aparate captează imaginile pe cale electronică, filmul clasic fiind înlocuit de un senzor CMOS – **Complementary Metal Oxide Semiconductor –**, şi, mai nou, CCD – **Changed Coupled Device**.

Printre caracteristicile importante ale aparatului se poate enumera:

- senzorul CCD poate ajunge de la câţiva milimetri până la 35 mm, adică dimensiunea maximă a filmului foto;
- posibilitatea vizualizării/ştergerii imaginii imediat după ce aceasta este realizată;
- o gamă impresionantă de setări ce pot fi programate înaintea realizării fotografiei;
- o varietate mare de obiective foto, care se pot folosi cu aceste camere.

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Părţile componente ale unei camere DSLR (Secţiune)



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Partile componente ale unei camere DSLR

Body-ul aparatului Nikon D4 top flag-ul producatorului NIKON

Body-ul aparatului (Sasiul aparatului)

Asa cum spune si termenul in engleza, "body" – corpul aparatului este realizat din materiale plastice si metal, de foarte buna calitate, ce ofera o inalta protectie componentelor interne ale aparatului, acesta variind de la majoritatea compotentelor din plastic pentru gama de aparate DSLR "low class", pana la body-uri din magneziu si duraluminiu folosite la aparatele "flagship", adica aparatele din topul producatorilor de echipamente foto.
Body-urile sunt proiectate sa ofere o ergonomie, de exceptie, in mana utilizatorului.

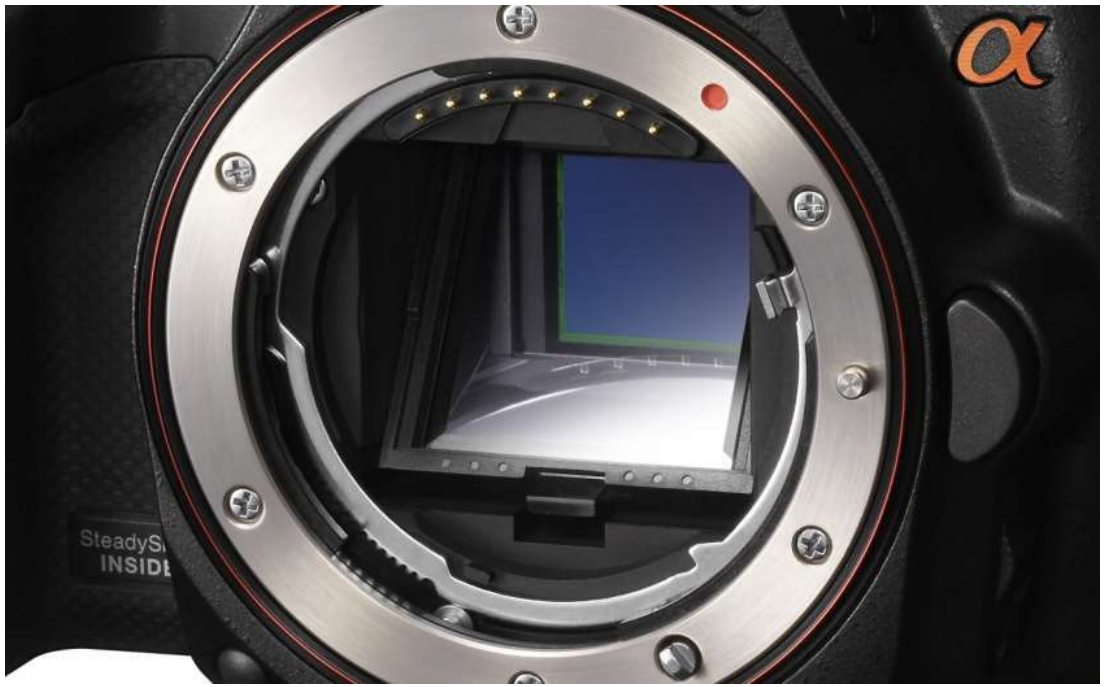
Aceasta componenta a aparatului de fotografiat are rol de camera obscura, fiind total de culoare neagra, in interiorul acesteia pentru a se evita orice reflexie a luminii pe senzorul foto.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Partile componente ale unei camere DSLR

Oglinda aparatului foto

Principala functie a acestei oglinzi aflate imediat in spatele obiectivului foto si pozitionata la un unghi de 45 grade, are rol de shimbare (oglindire) a imaginii provenite din obiectivul foto si trimiterea acesteia catre geamul mat si apoi catre o alta oglinda urmand ca imaginea sa ajunga direct in vizorul aparatului foto. In momentul declansarii aparatului foto aceasta oglinda se ridica automat din fata obturatorului focal oferind posibilitate luminii sa impresinoneze senzorul foto, urmand ca aceasta sa revina in pozitie initala dupa inchiderea obturatorului.

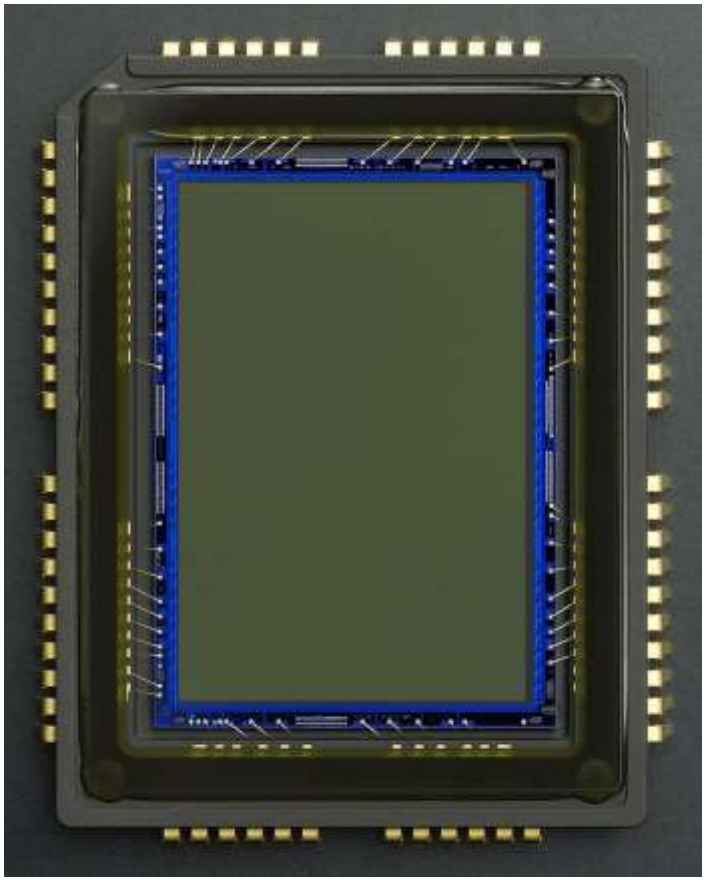


Partile componente ale unei camere DSLR

Senzorul de imagine

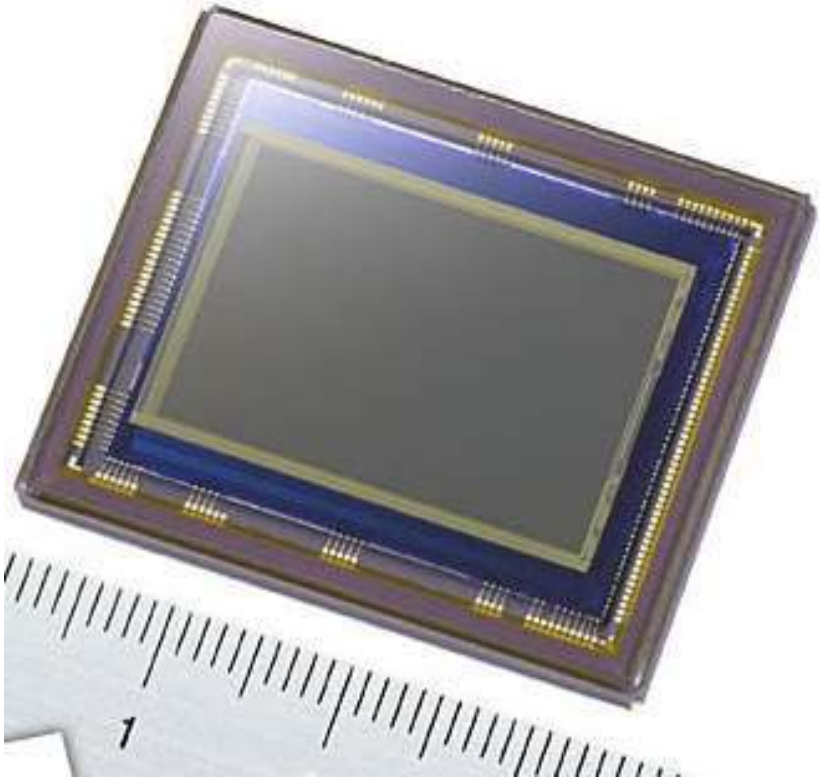
Aparatele foto clasice folosesc la ora actuala filmul, acesta fiind inlocuit pe aparatele DSLR de catre un "senzor de imagine", ce are rol de captare a imaginii (luminii) ce trece prin obturatorul aparatului foto, in momentul declansarii butonului de fotografiere.
Acest senzor este realizat dintr-un chip dotat cu milioane de diode fotosenzitive denumit si puncte fotografice.
In momentul deschiderii obturatorului, lumina care trece prin acesta este inregistrata pe suprafata chip-ului, ce acumuleaza diferite intentistati de sarcini in functie de intensitatea luminii, care ulterior sunt transformate in semnal digital ce este compilat de catre procesorul aparatului de fotografiat.
In final, imaginea este procesata si redata utilizatorului, pe suportul LCD al aparatului.
Pana nu demult, senzorul CCD al aparatului, cunostea o larga raspandire in domeniul fotografic, el fiind inlocuit in prezent de senzorii CMOS – Complementary Metal Oxide Semiconductor datorita costurilor mult mai reduse de productie al acestuia. Calitatea este asemanatoare cu cea a senzorilor CCD dar trecerea la acest tip de senzor s-a aplicat pentru ca acesta isi gaseste o larga raspandire si in domeniul IT.

Senzor de imagine CCD

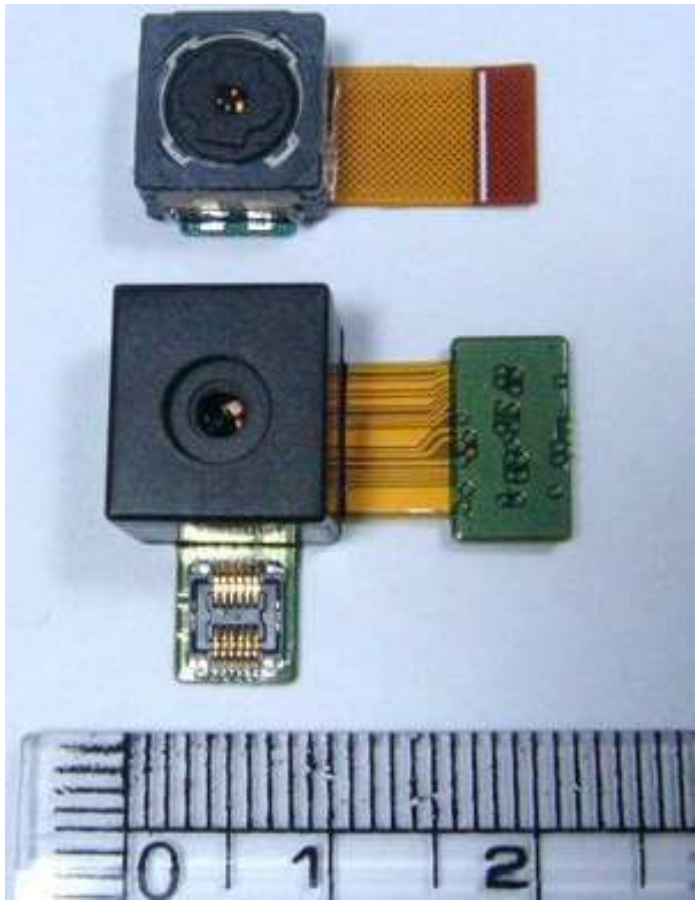


Partile componente ale unei camere DSLR

Senzor de imagine CMOS 35mm folosit in aparatele "Full Frame"

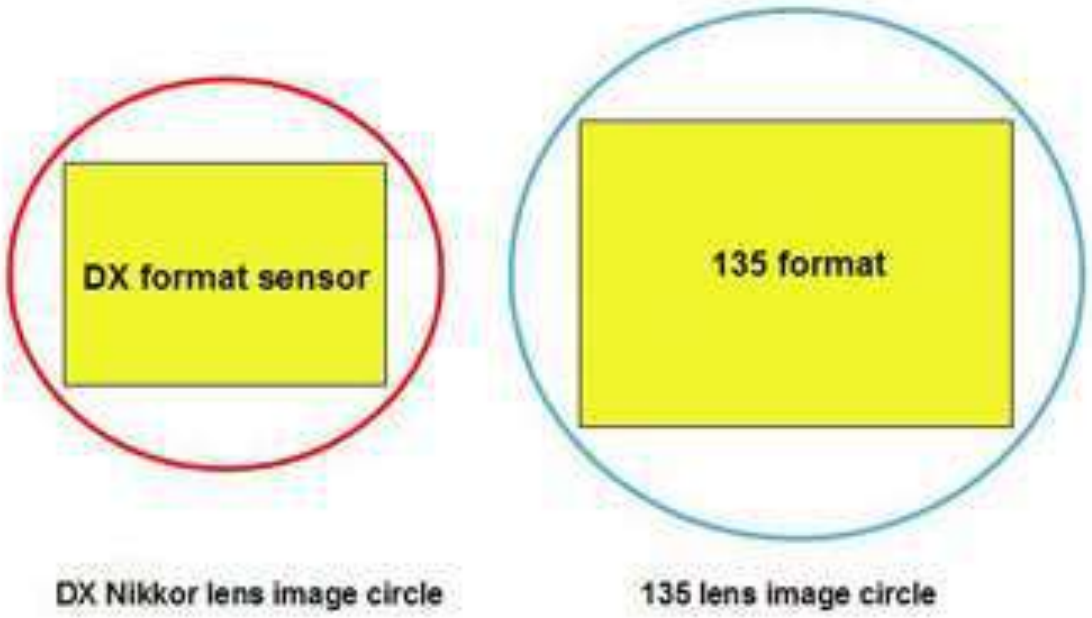


Senzor de imagine CMOS de 2mm folosit in majoritatea device-urlor video gen telefon mobil, camere web etc.



Senzorul de imagine

DX este denumirea senzorului cu dimensiunea de aproximativ 24x16mm, si in consecinta, a obiectivelor create special pentru aparatele foto DSLR dotate cu acest tip de senzor. Intre aceste aparate se numara modele D40, D60, D80, D90, D3000, D5000, D300S. Deoarece senzorul DX este mai mic decat cadrul unui film foto, 24x36mm (care este si dimesiunea celui de-al doilea format de senzor Nikon, denumit **FX**), obiectivele DX au fost create pentru a proiecta un cerc al imaginii mai mic decat obiectivele pentru formatul filmului foto (sau pentru senzorul FX).



Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Partile componente ale unei camere DSLR

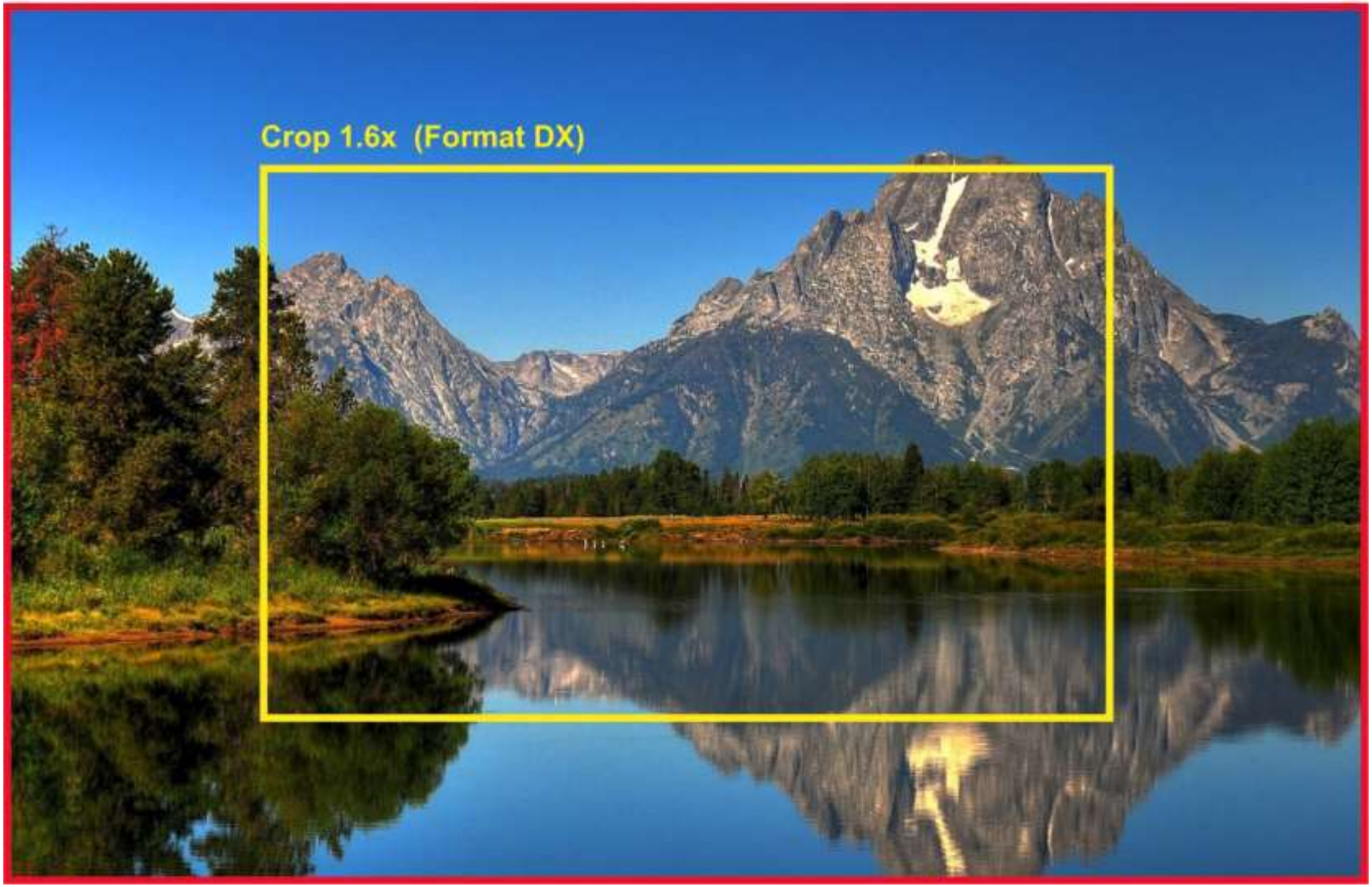
Imager Sizes	Formats (Type)	~Diag.	Uses
	1/7" - 1.85 x 1.39mm	2.3	Cell phones, web cams, etc....
	1/6" - 2.15 x 1.61mm	2.7	Cell phones, web cams, etc....
	1/5" - 2.55 x 1.91mm	3.2	Cell phones, web cams, etc....
	1/4" - 3.2 x 2.4mm	4.0	Cell phones, web cams, etc....
	1/3.6" - 4.0 x 3.0mm	5.0	P&S DSC
	1/3.2" - 4.536 x 3.416mm	5.678	P&S DSC
	1/3" - 4.8 x 3.6mm	6.0	Casio QV-8000SX (1.2MP), Epson PhotoPC 700 (1.2MP)
	1/2.7" - 5.27 x 3.96mm	6.592	Canon PowerShot A20 (1.92MP), HP PhotoSmart C618 (1.92)
	1/2" - 6.4 x 4.8mm	8.0	Olympus C-2100Z (1.92MP), Epson PhotoPC 850Z (1.92)
	1/1.8" - 7.176 x 5.319mm	8.932	Nikon Coolpix 995 (3.14MP), Olympus C-4040Z (3.9MP), Canon PowerShot G2 (3.8MP), Sony DSC-S85 (3.8MP)
	2/3" - 8.8 x 6.6mm	11.0	Nikon Coolpix 5000 (4.92MP), Sony DSC-F707 (4.92MP), Olympus E-10 (3.7MP), Minolta DiMAGE 7 (4.92MP)
	1" - 12.8 x 9.6mm	16.0	Not used in DSCs. Used in some high-end video cameras
	Kodak KAF-5100CE CCD 17.8 x 13.4mm (4/3")	22.28	**Olympus E1 - Four Thirds System** **2560 x 1920 = 5.1MP - 6.8um pixel** **2.0x Focal Length Multiplier (35mm film)**
	Foveon X3 F7-35X3-A25B 20.7 x 13.8mm	24.9	Sigma SD9 (X3) 2268 x 1512 = 3.43MP - 9.12µm pixel 1.74x Focal Length Multiplier (35mm film)
	Canon D30 CMOS 21.8 x 14.5mm	26.2	Canon D30 2160 x 1440 = 3.11MP - 10.1µm pixel 1.65x Focal Length Multiplier (35mm film)
	Canon D60 CMOS 22.7 x 15.1mm	27.3	**Canon D60, 10D, Digital Rebel** 3072 x 2048 = 6.3MP - 7.4µm pixel 1.59x Focal Length Multiplier (35mm film)
	Nikon D100 CCD Nikon D1x CCD 23.7 x 15.6mm	28.2	Nikon D100 - 3008 x 2000 = 6.1MP - 7.8µm pixel Nikon D1x - 4024 x 1324 = 5.24MP - 5.9 x 11.7µm pixel 1.52x Focal Length Multiplier (35mm film)
	APS Film 25.1 x 16.7mm	30.148	APS cameras 1.44x Focal Length Multiplier (35mm film)
	Canon EOS-1D CCD 27.0 x 17.8mm	32.3	Canon EOS-1D 2464 x 1648 = 4.06MP - 10.8µm pixel 1.34x Folcal Length Multiplier (35mm Film)
	Kodak KAF-6303CE CCD 27.8 x 18.5mm	33.4	Kodak 760 3088 x 2056 = 6.35MP - 9.0µm pixel 1.30x Focal Length Multiplier (35mm film)
	35mm Film Canon 1Ds Kodak 14n 36.0 x 24.0mm	43.27	35mm film cameras Canon 1Ds - 4064 x 2704 = 10.99MP - 8.85µm pixel Kodak DCS Pro 14n - 4536 x 3024 = 13.7MP - 7.94µm pixel

Diferite dimensiuni ale senzorilor de imagine

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

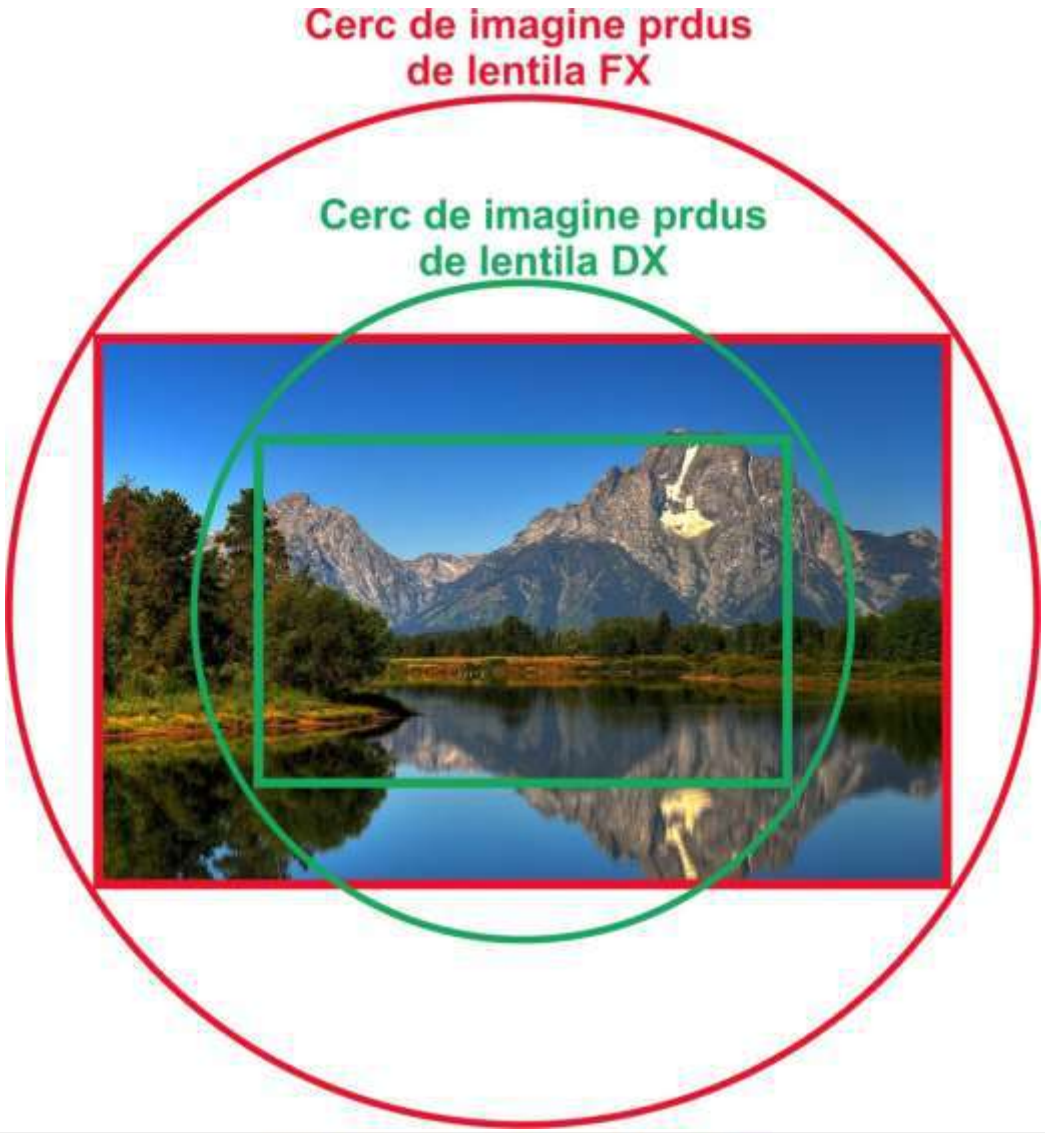
Senzorul de imagine

Imagine la dimensiuni full frame (Format FX)



Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Senzorul de imagine



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Partile componente ale unei camere DSLR

Obturatorul Focal - Shutter

Se afla in fata senzorului de imagine al aparatului foto este alcatuit dintr-o serie de pana la 6 lamele dispuse in forma de perdea care in mod repaus se acopera una pe alta si obtureaza complet senzorul de imagine.

Acesta are rolul de a da "timpul de expunere" la lumina in fotografieie.

1: Obiectivul camerei

2: Oglinda de deflexie

3: Obturatorul focal (Focal shutter)

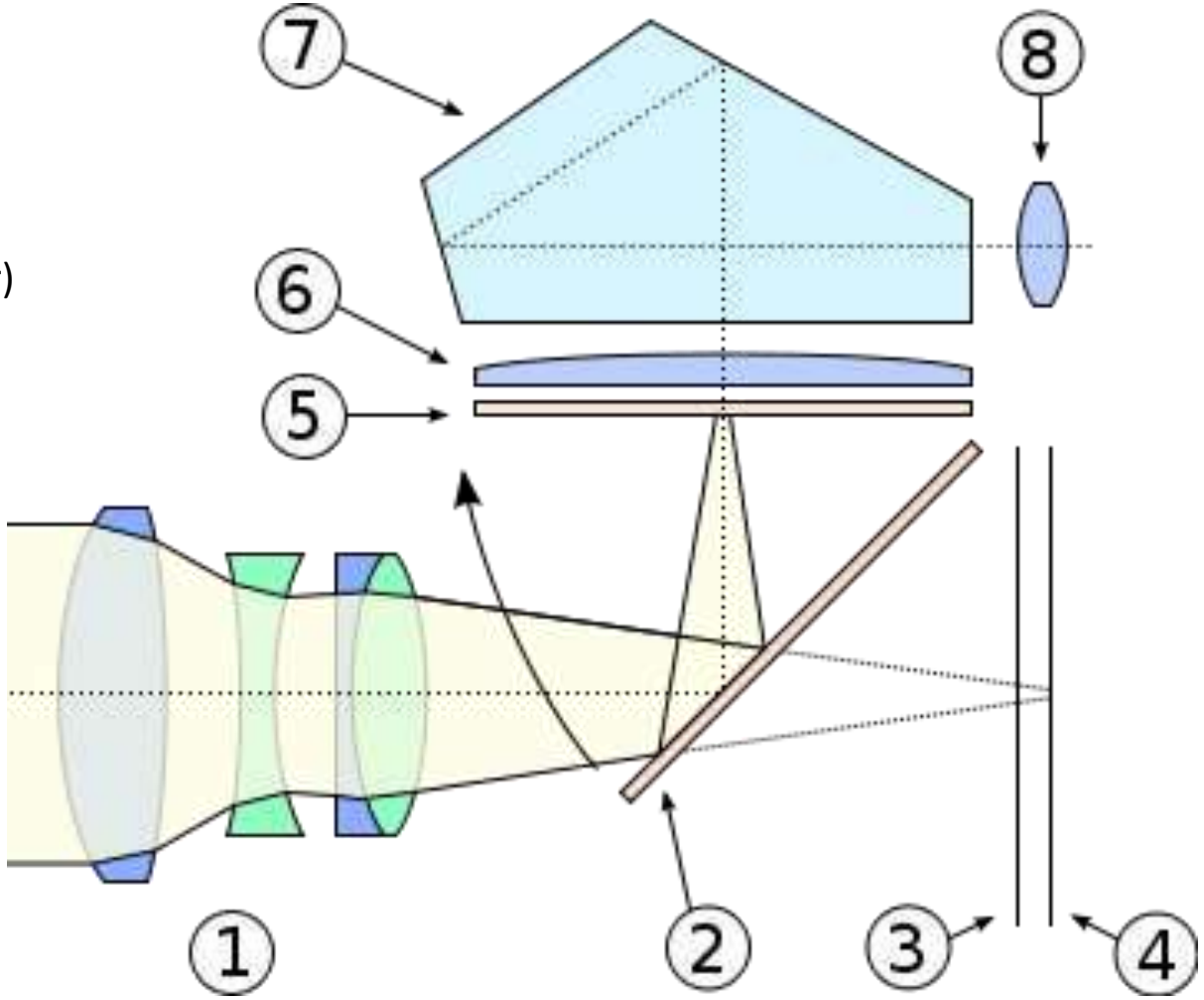
3: Senzorul de imagine

5: Geam mat (Focus screen)

6: Lentila de condensare

7: Pentaprizma

8: Lentila ocular

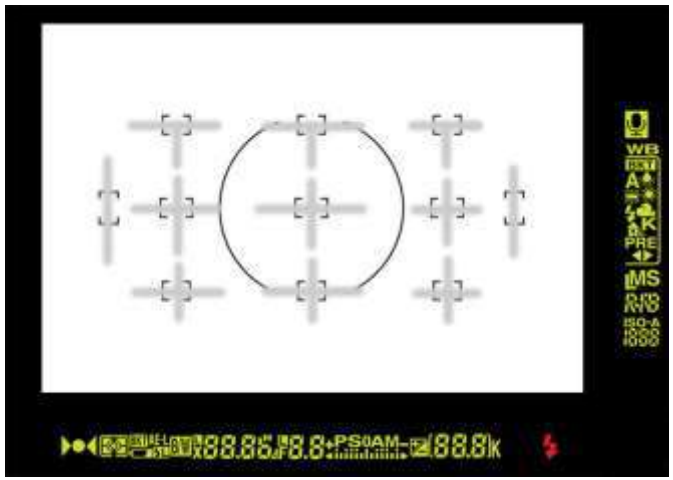


© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Vizorul aparatului , viewfinder, sau ocularul foto

Prin intermediul vizorului aflat in majoritatea cazurilor in partea superioara a body-ului aparatului, fotograful are posibilitatea sa vada in proportie de 97 % imaginea ce urmeaza sa fie fotografiata, aceasta imagine fiind transmisa direct din obiectiv catre oglinda aparatului mentionata mai inainte si apoi catre o alata oglinda care o va “rasturna” pentru a putea fi vizualizata corect de catre fotograf. Dupa ce imaginea este preluata de prima oglinda si transmisa catre “geamul mat” al aparatului foto in vederea masurarii unor parametrii, este redata si catre vizorul aparatului foto.

Pe langa imaginea normala ce urmeaza sa fie fotografiata prin ocularul aparatului foto se mai pot observa si alti parametrii tehnici ai aparatului foto printr-un sistem de led-uri pozitionate la baza acestuia.

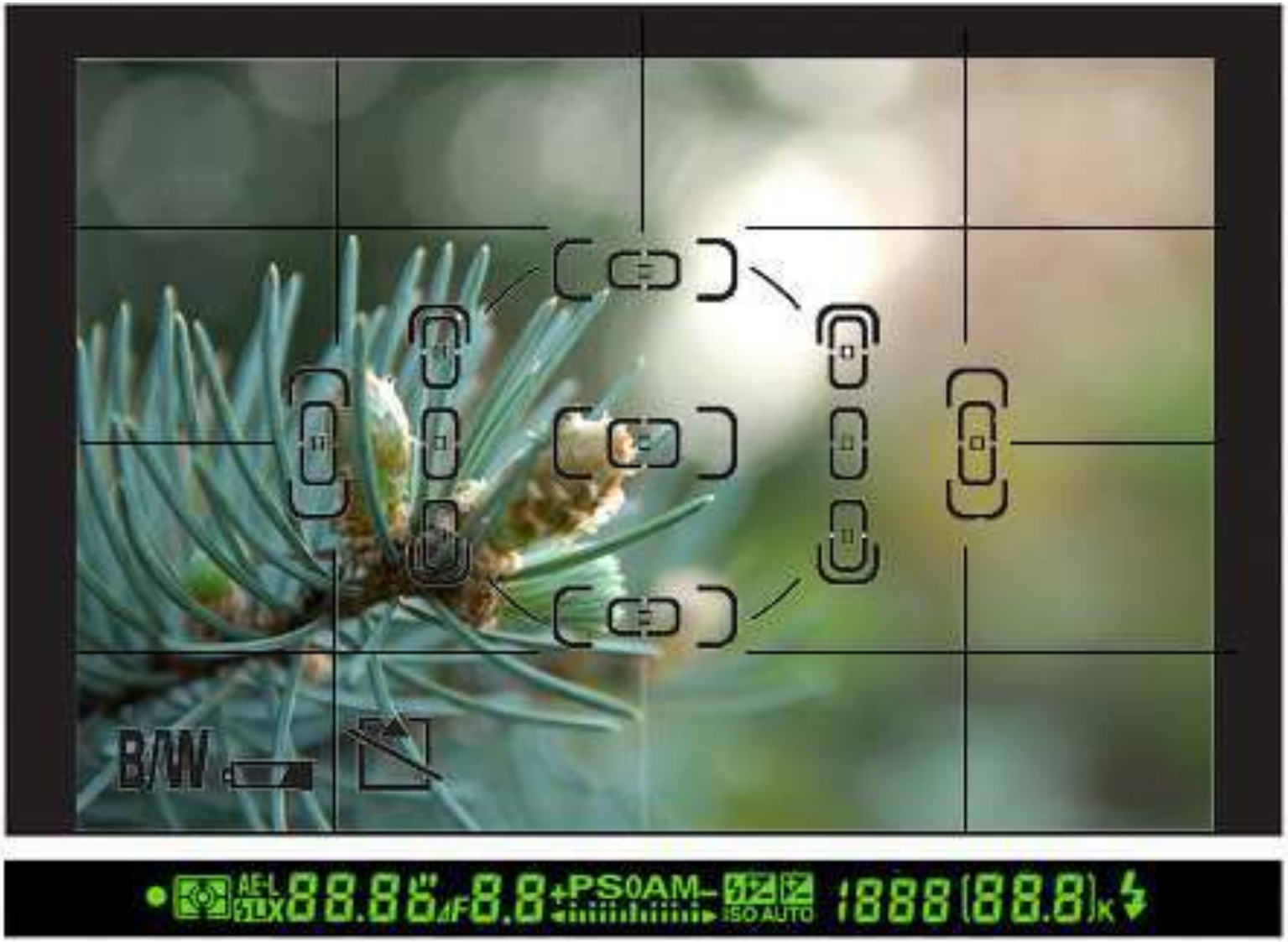


Partile componente ale unei camere DSLR

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Partile componente ale unei camere DSLR



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Partile componente ale unei camere DSLR

Declansatorul aparatului foto

Butonul de declansare al aparatului foto, are rol de declansare a obturatoarelor si deschiderea diafragmelor, pentru a permite luminii sa imprime senzorul CMOS in vederea realizarii imaginii.
La majoritatea aparatelor DSLR, acest buton prin apasarea lui pana la jumatate din pozitia completa, are rol de autofocalizare si blocare a sistemului de autofocus, urmand ca prin apasarea completa sa declanseze sisteme mai sus mentionate.

Selector mod de lucru (Dial button)

Este o rotita dispusa in 80 % din cazuri in partea stanga sus a aparatului de fotografiat care are rol de setare a diferitelor moduri de fotografiere de la automat, semiautomat, prioritate de timp, prioritate de diafragma, presatari pentru moduri de fotografiere nocturne, fotografiere in miscare, fotografiere macro, fotografiere peisaje.
Discutand despre caracteristicile comune ale acestui buton pentru ambii mari producatori de aparate DSLR, si anume NIKON si CANON, functiile acestui buton pot varia usor de la producator la producator.

Nikon

Canon

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Mod de lucru manual

APARATUL DE FOTOGRAFIAT INDIFERENT DE PERFORMANTELE SI MULTITUDINEA SETARILOR ACESTUIA TREBUIE SA FIE UN DISPOZITIV CONDUS SI SETAT DE NOI, NU SA NE LASAM CONDUSI IN TOATALITATE DE FUNCTILE AUTOMATE ALE ACESTUIA!

Modul de lucru manual este butonul pe care aparatul dvs. de fotografiat trebuie sa ramana in permananeta setat deoarece acesta permite fotografiarea in mod complet manual, oferind posibilitatea fotografului sa seteze manual marimea deschiderii diafragmei si timpul de expunere a fotografiei, cele 2 setari fiind setarile de baza si comune pentru absolut toate aparatele de fotografiat. Mai multe informatii despre cei 2 termeni si modul de folosire vom dezbate in cele ce vor urma.

Ca fotografi profesinisti in devenire, sau amatori va trebui sa retinem un aspect foarte important, si sa il notam ca litera de lege de la bun inceput!

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Partile componente ale unei camere DSLR

Nikon

Canon

Mod de lucru manual

Fotografiere cu proritate de diafragma
Aperture Priority

Fotografiere cu proritate de timp
Shutter Speed Priority

Mod de fotografiere program
Program Mode

Mod de fotografiere automat
Auto Mode

Partile componente ale unei camere DSLR

Fotografiere cu proritate de diafragma
Aperture Priority

Modul de lucru cu **prioritate de diafragma** sau (**Aperture Priority**) permite fotografierea intr-un mod semiautomat oferind posibilitate fotografului sa seteze manual marimea diafragmei cu care fotografiaza iar aparatul va seta in mod automat in functie de conditiile de luminozitate si alti factori TIMPUL DE EXPUNERE pentru realizarea unei fotografi optime.

Fotografiere cu proritate de timp
Shutter Speed Priority

Modul de lucru cu **prioritate de timp** sau (**Shutter Priority**) permite fotografierea intr-un mod semiautomat oferind posibilitate fotografului sa seteze manual timpul de expunere al fotografiei iar apartul va seta in mod automat in functie de conditiile de luminozitate si alti factori marimea DESCHIDERII DIAFRAGMEI.

Mod de fotografiere program
Program Mode

In acest mod, aparatul foto regleaza automat timpul de expunere si diafragma pentru realizarea optima a fotografiei in conditiile de luminozitate in care se afla, permitand utilizatorului sa regleze alti parametrii de baza ai imaginii.

Mod de fotografiere automat
Auto Mode

Mod de lucru automat va regla complet toate setarile aparatului pentru o fotografie optima in conditiile date.

Partile componente ale unei camere DSLR

Obiectivul foto

OBIECTIVUL se constituie in cea mai importanta parte a aparatului foto.
Cu ajutorul obiectivului se creaza imaginea subiectului pe materialul sensibil (in cazul DSLR-urilor pe senzorul CMOS) care se afla in interiorul aparatului.
Obiectivele foto moderne sunt sisteme optice convergente complexe, formate din lentile situate intr-o montura metalica sau din bachelita.

Principala caracteristica a obiectivului este distanta focala, a carei marime este inscriptionata pe montura obiectivului. Distanta focala depinde de constructia obiectivului si este determinata de distanta de la planul optic principal posterior al obiectivului pâna la focarul principal al lui. Focarul principal reprezinta imaginea unul punct indepartat la infinit, situat pe axa optica principala a obiectivului.
Distanta focala este gravata pe montura obiectivului si se exprima in milimetri.

Partile componente ale unei camere DSLR

Blitz-ul sau Flash-ul aparatului foto

Majoritatea aparatelor foto DSLR sunt prevazute cu blitz-uri incorporate, cu diferite puteri de intensitate, pozitionate in body-ul aparatului in partea superioara a acestuia, care in momentul actionarii butonului de declansare a fotografiei, se ridica automat sau manual, in functie de setarile curente ale aparatului in verdea furnizarii unei surse suplimentare de lumina.
In general, blitz-urile interne sunt folosite pentru a difuza o lumina de umplere, direct pe subiect, in fata obiectivului, compensand lumina artificiala sau naturala deja existenta.
Ca mentiune, la aparatele “top level” a producatorilor de renume, acest accesoriu lipseste din dotarea aparatului.

Partile componente ale unei camere DSLR

Blitz extern al producatorului Nikon – Model SB 900

Partile componente ale unei camere DSLR

Blitz extern al producatorului Cannon – Model 580 EX

Partile componente ale unei camere DSLR

Sigma EM-140
Macro flash unit

Blitz circular (ring flash) folosit pentru fotografia macro sau portret – Sigma – EM 140

Partile componente ale unei camere DSLR

Blitz circular (ring flash) dedicat fotografiei macro – Nikon

Partile componente ale unei camere DSLR

Sistem de blitz-uri externe dedicat fotografiei de studio

Partile componente ale unei camere DSLR

Display-ul LCD

Pentru aparatele DSLR, “entry level” si “top level”, acest sistem de afisare LCD, are rol de interfata dintre sistemul electronic al aparatului si utilizator, prin intermediul acestuia se poate: vizualiza fotografiile realizate, seta toate configurarile aparatului, sistem de “live view” in cazul body-urilor care permite realizarea acestui lucru.
Dimensiunile si calitatea (rezolutia) acestui display sunt foarte variate incepand de la display-uri de 1,5 inchi pana la 5 inchi.
Nu este de neglijat, sa mentionam ca imaginile vizualizate pe acest display, dupa realizarea fotografiei sunt destul de imprecise in ceea ce priveste luminozitatea, contrastul si nivelul de saturatie a culorilor, recomandandu-va ca dupa achizionarea unei camere foto DSLR, sa realizati cateva teste in vederea calibrarii cat mai exacte a acestui display.
Acest display este in general pozitionat, in spatele body-ului aparatului, insa exista si modele ale producatorului Nikon, ce permite rotirea acestuia in diferite pozitii, pentru ergonomia realizarii fotografiei atunci cand circumstantele nu ne permit vizualizarea imaginii prin ocular sau “view finder-ul” aparatului.

Partile componente ale unei camere DSLR

Scara de clasificare a aparatelor de fotografiat DSLR in functie de clasa profesionala

Camere entry level

Camere medium level

Camere profesionale

Partile componente ale unei camere DSLR

Caracteristici si clasificari ale aparatelor DSLR

Comparativ cu aparatele foto entry level, la care majoritatea setarilor si functiilor principale se pot accesa doar prin intermediul unui meniu afisat pe un display LCD , la body-urile flag-ship si medium level sunt afisate in partea superioara si inferioara a aparatului prin sisteme LCD monocrom separat de display-ul LCD principal. Parctic parametrii functilor de baza si setarilor aparatului sunt afisati pe display-uri secundare, rezultand si o durata mai mare de viata a acumulatorilor in timpul sedintelor foto.

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Obiectivul aparatului de fotografiat

- Mod de functionare
- Clasificare
- Principalele rapoarte in realizarea fotografiei

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiectivul aparatului foto

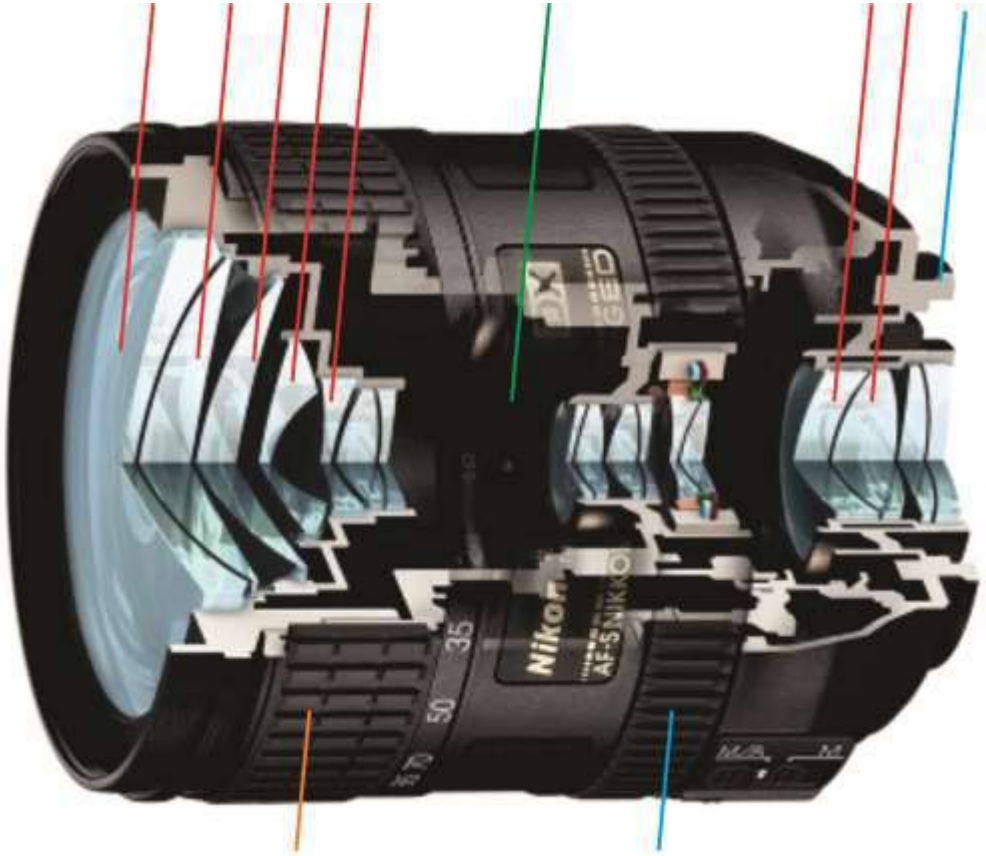
Obiectivul foto constituie cea mai importanta parte componenta a aparatului de fotografiat.

Cu ajutorul obiectivului se creaza imaginea subiectului pe materialul sensibil care se afla in interiorul aparatului foto.
Obiectivele fotografice moderne sunt sisteme optice convergente complexe, formate din lentile situate intr-o montura metalica sau din bachelita.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiectivul aparatului foto

Sistem de lentile Daifragma Montura obiectiv



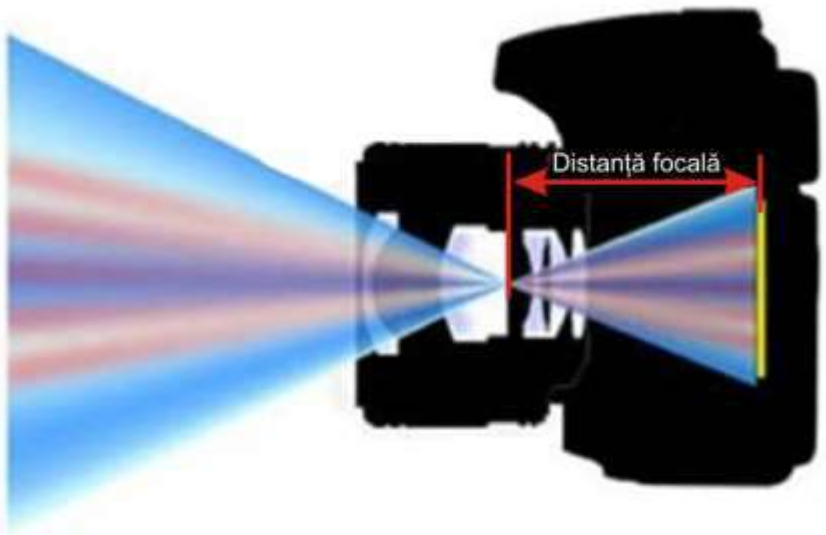
Inel de zoom Inel de focus

Obiectivul aparatului foto

1: Montura obiectiv
2: Contacte procesor obiectiv
3: Semalizator diafragma
4: Scala de citire a diafragmei
5: Cupla de autofocus
6. Semnalizare minim diafragma
7: Inel diafragma
8: Index diafragma
9: Scala distanta focala
10: Punct de citire infrarosu
11: Inel Automat/Manual
12: Buton Automat/Manual
13: Blocare diafragma minima
14: Scala diafragma
15: Inel de zoom
16: Lens barrel
17: Index Automat/Manual
18: Geamul scalei pt distanta
19: Scala de distanta
20: Linie index de distanta
21: Montura frontala baioneta
22: Inel de focus

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiectivul aparatului foto



Caracteristici principale:

- ***Distanța focală***
- ***Luminozitatea***

Distanta focala

Principala caracteristica a obiectivului foto este **distanta focala** a carei marime este inscriptionata pe montura obiectivului, **masurata in mm** si reprezinta distanta de la centrul optic al obiectivului, pana la planul in care se focalizeaza un spot de raze luminoase provenite din infinit ce urmeaza sa formeze imaginea, practic **distanta din centrul optic al obiectivului pana la senzorul de imagine**.

Clasificarea obiectivelor foto dupa distanta focala

Clasificarea obiectivelor dupa distanta focala

- ***obiective fisheye***, este un obiectiv cu o distanta focala cuprinsa intre 8 mm si 12 mm.

- ***obiective superangulare***, (Wide Angle) distanta focala a obiectivului variaza intre 12 mm si 35 mm.

- ***obiective normale***, distanta focala este apropiata de marimea diagonalei formatului astfel putem considera obiectiv normal un obiectiv cu o distanta focala de 50 mm avand o deschidere a unghiului de vizualizare de 46 grade, fiind o valoare foarte apropiata cu unghiul de deschidere vizual al unui ochi uman.

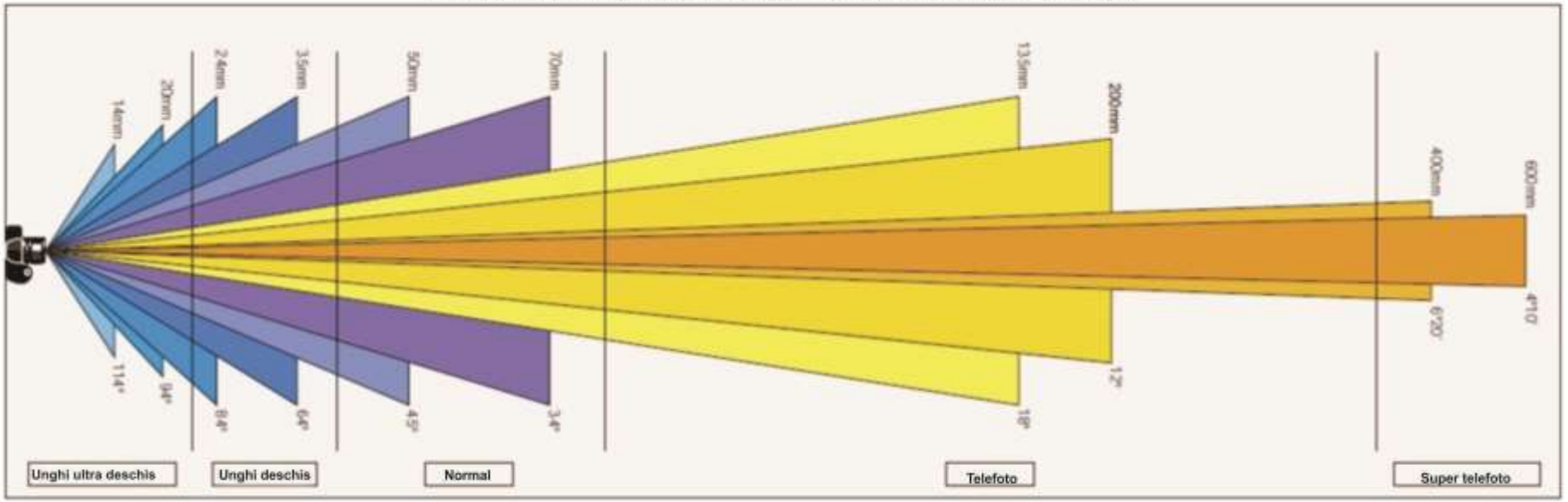
- ***teleobiective***, sunt obiective cu distanta focala mare cuprinsa intre 80 mm si 300 mm.

- ***Super teleobiective***, sunt obiective cu distanta focala mare cuprinsa intre 300 mm si 1600 mm.

Unghiul de cuprindere & focala

Unghiul de cuprindere a imaginii depinde in mod direct de distanta focala a obiectivului.

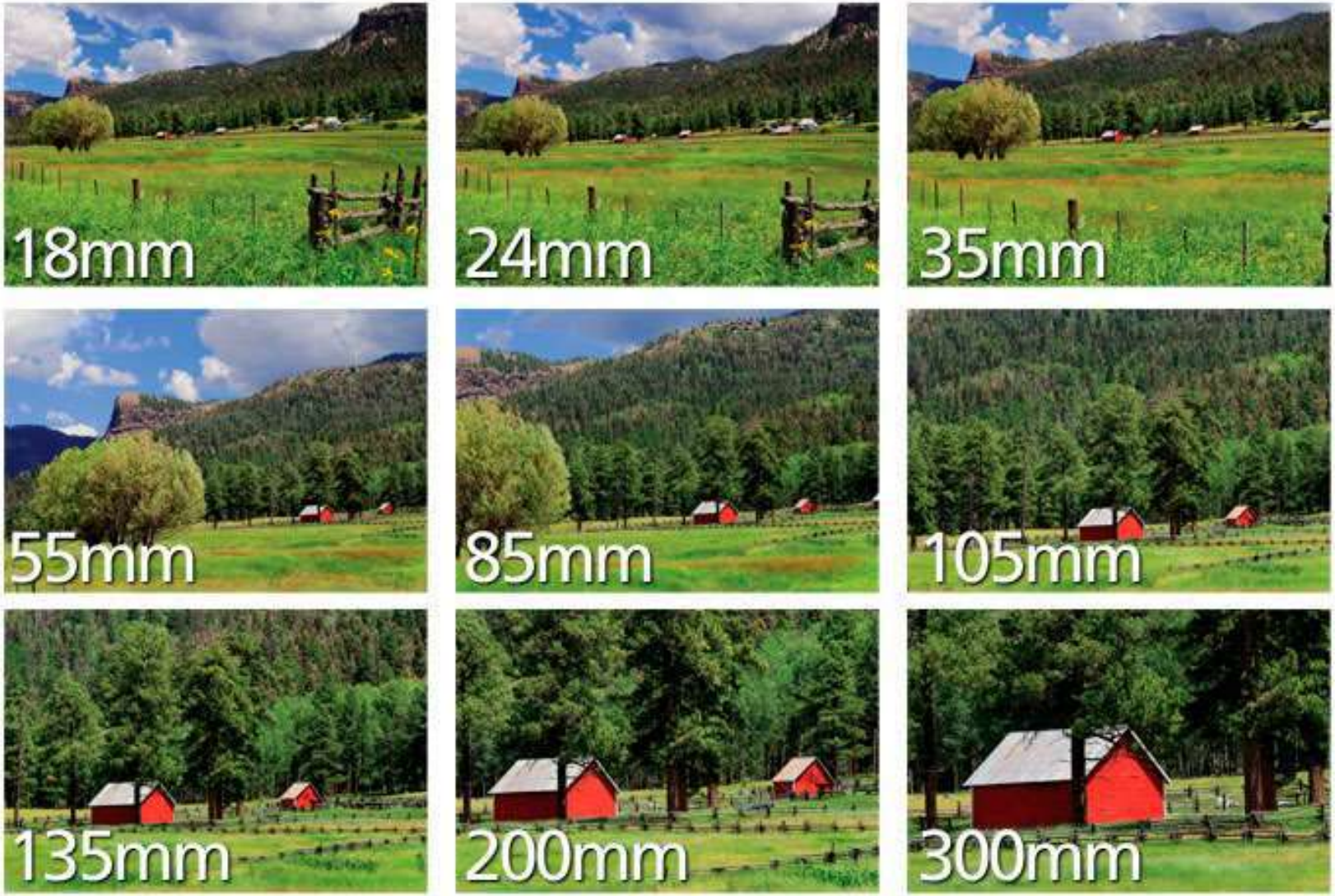
Relația dintre distanța focală și unghiul de vedere (deschidere)



Unghiul de vedere al ochiului uman

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

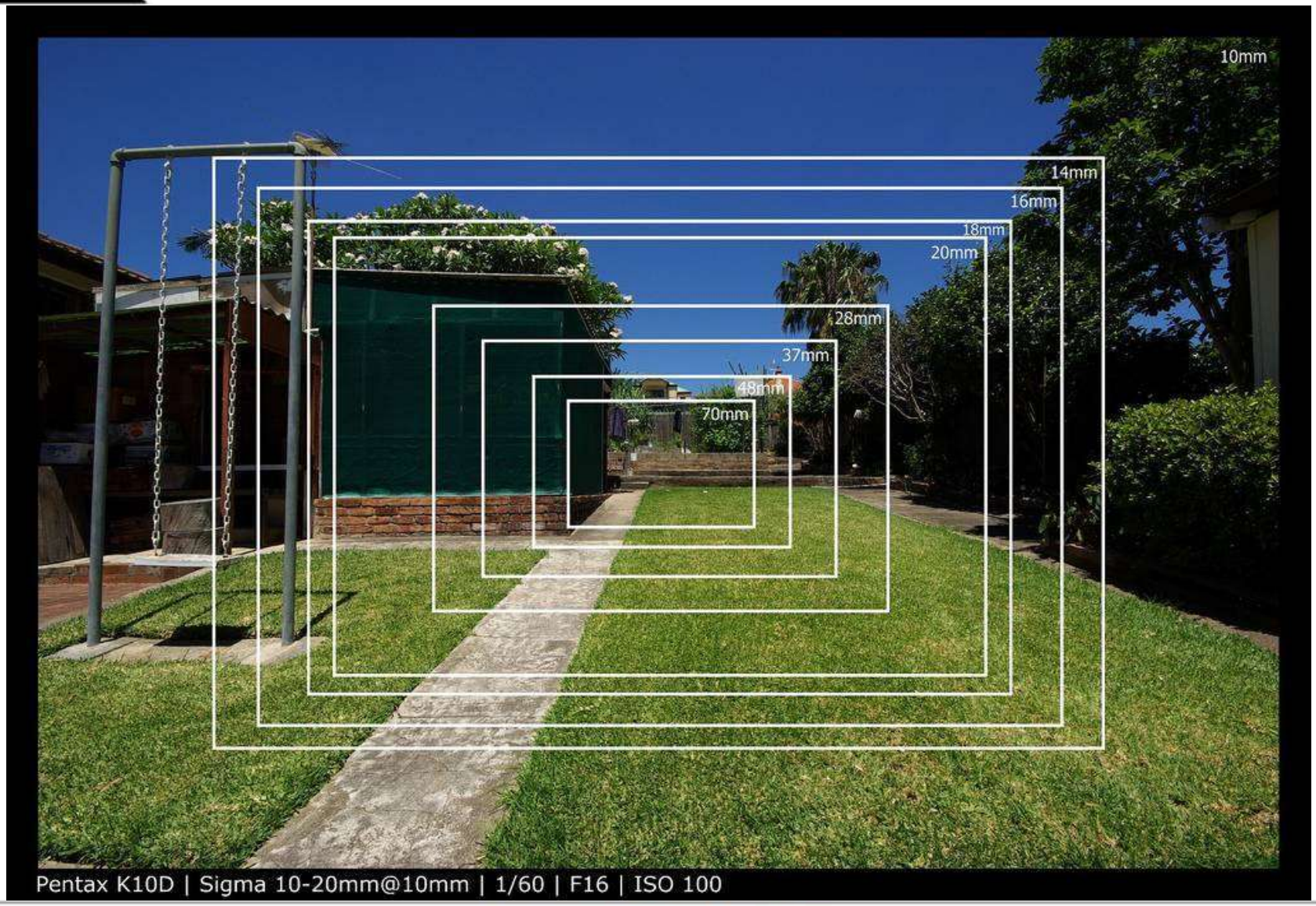
Obiectivul aparatului foto



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Obiectivul aparatului foto



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiectivul aparatului foto

Obiective superangulare sau "Wide Angle"

Aceste obiective se folosesc pentru fotografierea in spatii inguste, sau in locuri in care nu ne putem indeparta suficient de mult de subiect, in vederea realizarii unei incadrari optime.

Dezavantajele majore ale obiectivelor superangulare comparativ cu perceptia stereoscopica a ochilor umani, este deformarea imaginii in extremitatiile ei, oferind o perspectiva exagerata a imaginii.

Un alt dezavantaj al obiectivelor superangulare este iluminarea neuniforma a imaginii care cade de la centrul fotografiei spre extremitatiile acestuia.

Un mare avantaj al acestor obiective este ca prin intermediul lor putem da o nota distincta fotografiei tocmai prin distorsiunea imaginii create prin obiectiv.

Obiectivul aparatului foto

Fotografie realizata cu obiectiv wide angle

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Fotografie realizata cu obiectiv wide angle

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Fotografie realizata cu obiectiv wide angle

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Fotografie realizata cu obiectiv wide angle

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiective fish eye – ultra wide - fisheye

Obiective fisheye

Sau "ochi de peste", asa cum sunt cunoscute in jargonul fotografic, unghiul de vedere al acestor obiective este cuprins intre 165 si 220 de grade, chiar daca cel mai des si popular unghi este de 180 grade.

Aceste obiective isi gasesc utilizarea in aplicatii stiintifice sau militare, acolo unde este necesara observarea unor fenomene sau obiecte intr-un cadru foarte larg, sau la fotografierea cerului si a pamantului, intr-o singura imagine.

Prelucrarea imaginilor obtinute prin obiectivele fisheye, se poate realiza prin intermediul aplicatiilor comerciale sau gratuite, oferite de majoritatea producatorilor de software dedicat prelucrarii de imagine.

Nikon 8mm f/2.8

Fotografie realizata cu obiectiv fish eye

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Fotografie realizata cu obiectiv ultra wide

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Fotografie realizata cu obiectiv wide angle

Teleobiectivele foto

Teleobiective sau telephoto

Cunoscute in jargonul fotografic ca “tele-uri” aceste obiective au o distanta focala mare, si un unghi de cuprindere destul de mic.
La fel ca si superangularele, prin intermediul teleobiectivului, perspectiva spatiului este putin “denaturata” oferind senzatia ca planurile secundare din imagine sunt tasate.
In general, sunt utilizate pentru fotografia in natura, sau fotografii care necesita o distanta foarte mare fata de subiect.
Ca avantaj major al acestor obiective, mentionam puterea acestuia de separare a subiectului fata de planurile secundare, prin obtinerea unui camp de profunzime foarte mic, mai exact planul (subiectul fotografiat) are o claritate foarte mare, comparativ cu oricare din planurile aflate in fata/spatele acestuia.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Teleobiectivele foto

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Teleobiectivele foto

Cannon 800 mm, f 5.6, aprox 10.000 euro

Teleobiectivele foto

Sigma 200-500mm, f2.8, aprox 20.000 euro

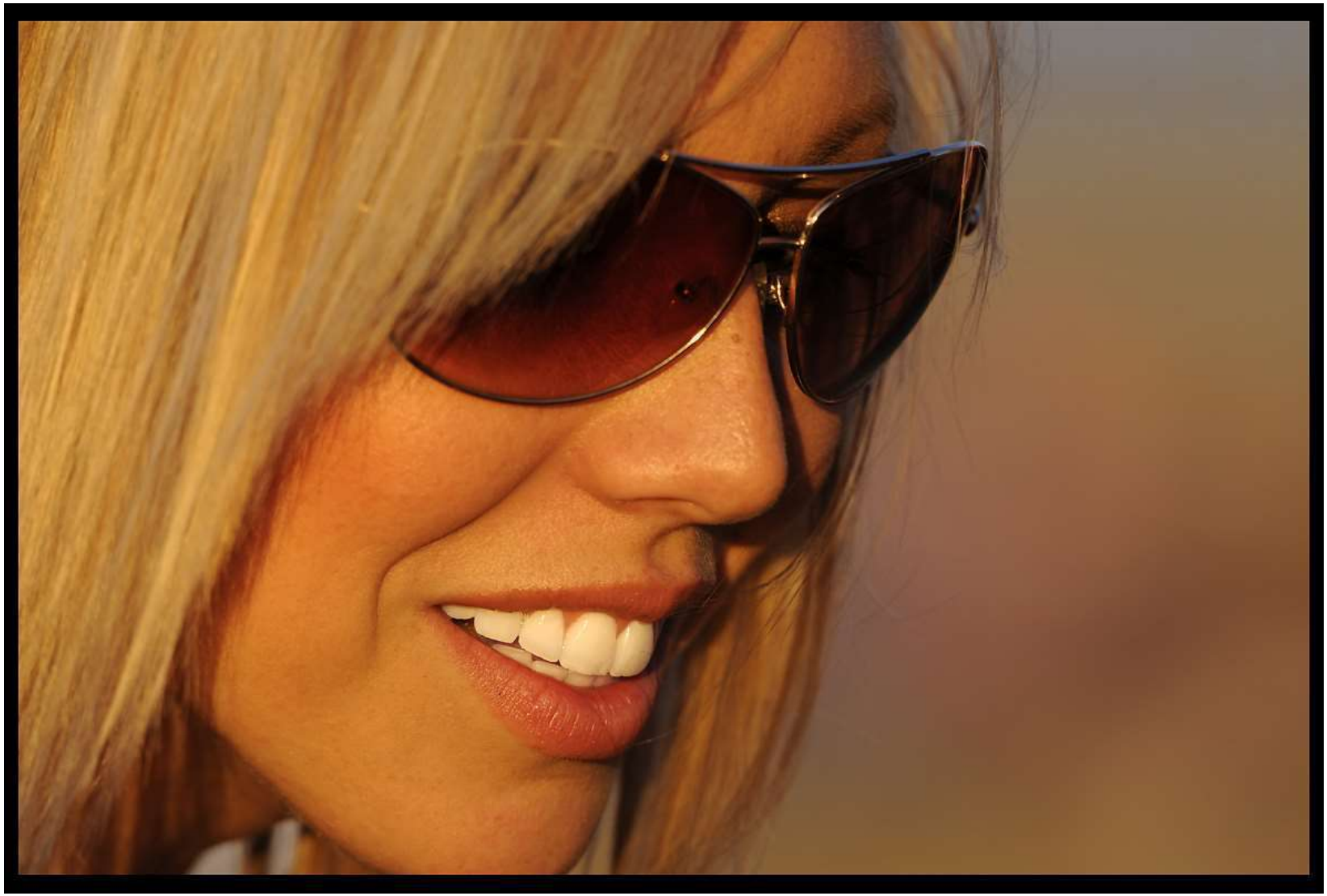
Imagini realizate cu ajutorul teleobiectivului

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Imagini realizate cu ajutorul teleobiectivului

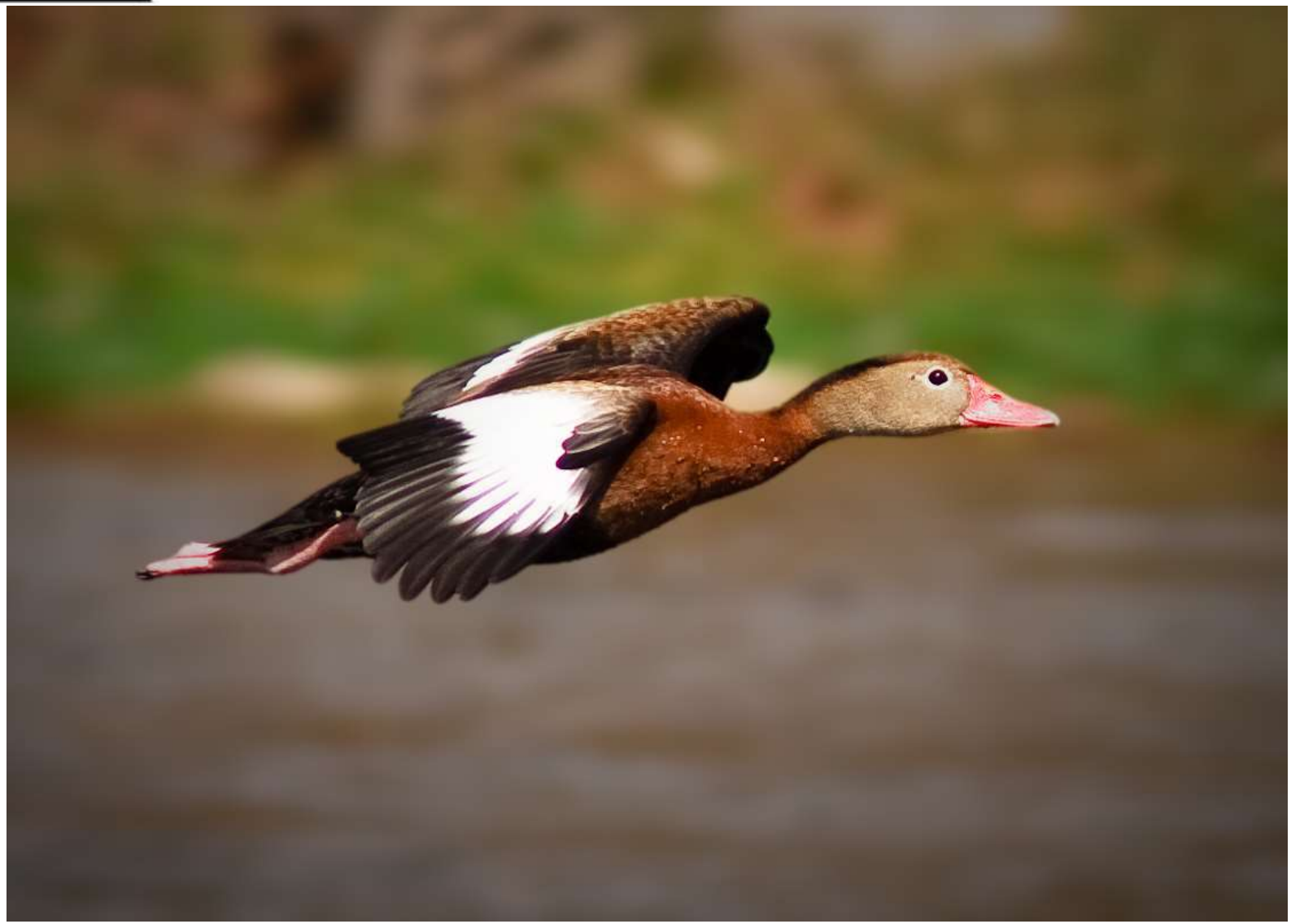
© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Imagini realizate cu ajutorul teleobiectivului



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Imagini realizate cu ajutorul teleobiectivului



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Imagini realizate cu ajutorul teleobiectivului

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Imagini realizate cu ajutorul teleobiectivului

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiectivele macro

Obiectivele Macro

Acest gen de obiective face posibila, fara nici un fel de accesoriu, sa reproducem subiecte la raporturi de 1:1 sau chiar mai mari (aceasta insemnand ca un obiect de 2-3cm va umple intregul cadru al fotografiei).

Majoritatea obiectivelor macro pot realiza raporturi de reproducere de 1:1, dar exista si unele care sunt construite pentru raporturi de 3:1 sau chiar 5:1. In acest caz, si un subiect de 1cm poate umple intregul cadru al imaginii pe un senzor full-frame.

De regula, aceste obiective sunt folosite de cercetatori, doctori si fotografi de natura consacrati.

1. Nikkor 60 mm f/2.8 D Micro ~ 1350 RON
2. Nikkor 105 mm f/2.8 G AS-S VR II ~ 2500 RON
3. Tokina AF 100 f/2.8 Macro 1:1 AT-XM 100 Pro D ~ 1570 RON

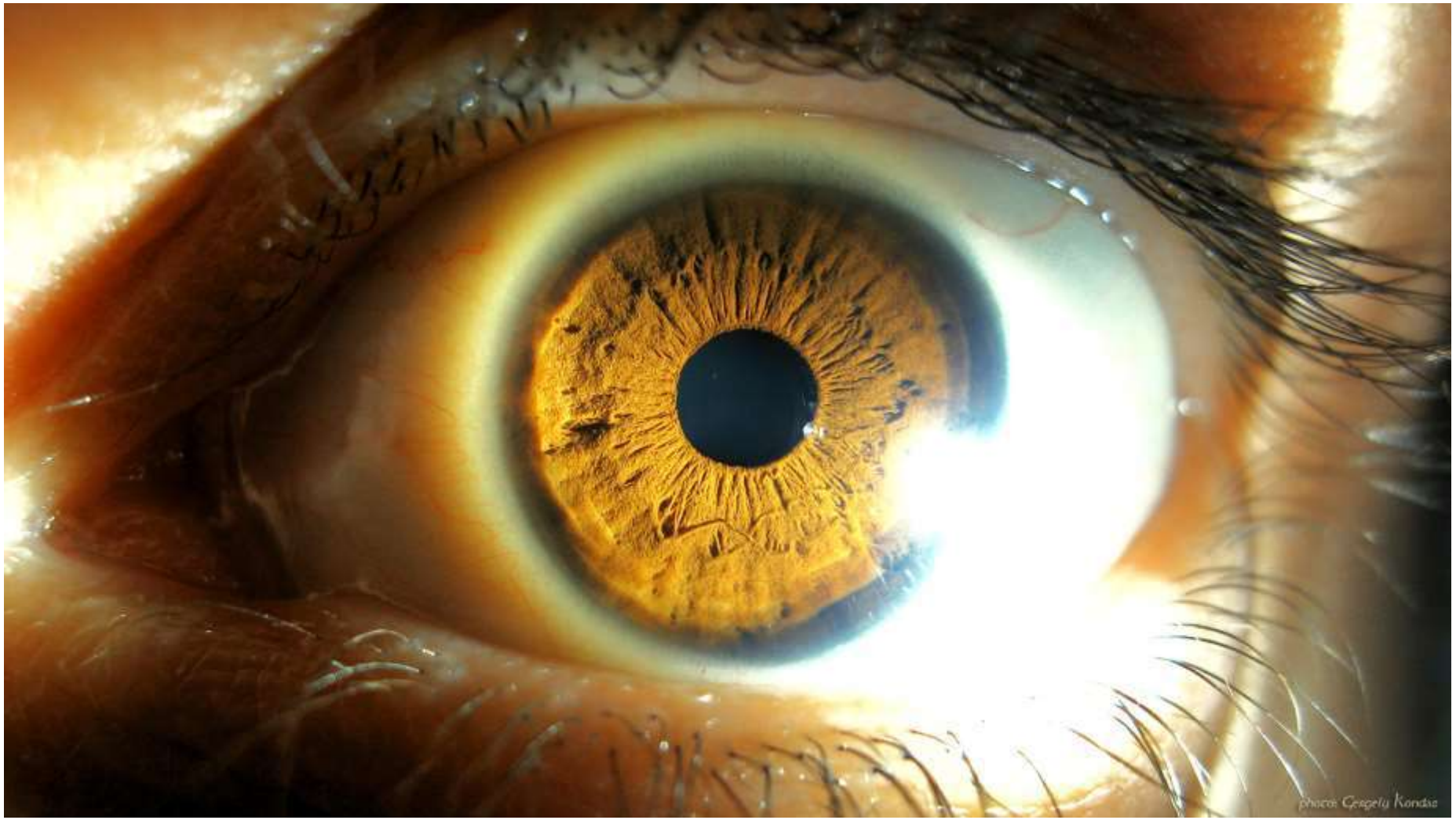
© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Fotografie macro

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Fotografie macro

Fotografie macro



Fotografie macro

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Fotografie macro

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Fotografie macro

Fotografie macro

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiective lensbaby

Obiectibele Lensbaby

Datorita constructiei flexibile, cu ajutorul inelului, se poate regla selectiv claritatea pe o anumita portiune a cadrului (adica se inclina planul focal, claritatea pierzandu-se in restul cadrului).

Obiectivele Lensbaby se gasesc in mai multe versiuni. Le prima versiune, caracteristicile sunt lumina in forma de cometa, defazarea culorilor care cauzeaza neclaritatea si trecerea graduala de la claritate la neclaritate.

Fotografiile realizate prin Lensbaby, sunt aparte fiind doar pe placul celor care apreciaza imaginiile realizate prin inclinarea planului focal, fotografii de nunti si portrete sunt incantati de atmosfera romantica creata de astfel de obiective.

Versiunea imbunatatita Lensbaby 2 este optic mai buna decat prima, si nici trecerea spre claritate nu este atat de puternica si brusca.

Lensbaby se gaseste la ora actuala, la versiunea 3G ce ofera un reglaj mai precis al claritatii, control total al obiectivului, posibilitatea de expunere mai lunga.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Obiective lensbaby

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiective lensbaby

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Obiective lensbaby

Obiective lensbaby

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Obiective lensbaby

Obiectiv Lensbaby 3G
50mm f/2 pentru Pentax
Pret aproximativ
800 RON
Sursa: F64.ro

Convertoarele pentru obiective

Convertoarele foto

Desi nu reprezinta propriu-zis un obiectiv, **covertoarele** sunt folosite frecvent in fotografie. Acestea reprezinta un ansamblu optic destinat intercalari intre obiectiv si corpul camerei fotografice si care determina modificarea distantei focale, prin crestere acesteia. Cele mai utile sunt tele-convertoarele, care amplifica distanta focala, si care pun la dispozitia fotografului un ansamblu optic cu focala mai mare, dar de o lungime si o greutate mai mica si, in plus, la un pret foarte convenabil.

Sigma APO tele-converter 1.4X EX DG

Teleconvertor Nikon TC 1.7x

Luminozitatea

Luminozitatea obiectivului foto

Luminozitatea reprezinta o alta caracteristica principala a obiectivului si este legata de raportul dintre iluminarea campului imaginii creata de obiectiv si stralucirea subiectului fotografiat.

Diafragma (Irisul, obturatorul cental En` - aperture) este un subansamblu al obiectivului format din cateva placute situate in montura obiectivului, care controleaza debitul luminos ce traverseaza sistemul optic, si poate fi controlata cu ajutorul unui inel exterior montat pe corpul obiectivului, prin intermediul caruia putem modifica inchiderea/deschiderea utila a acestuia.

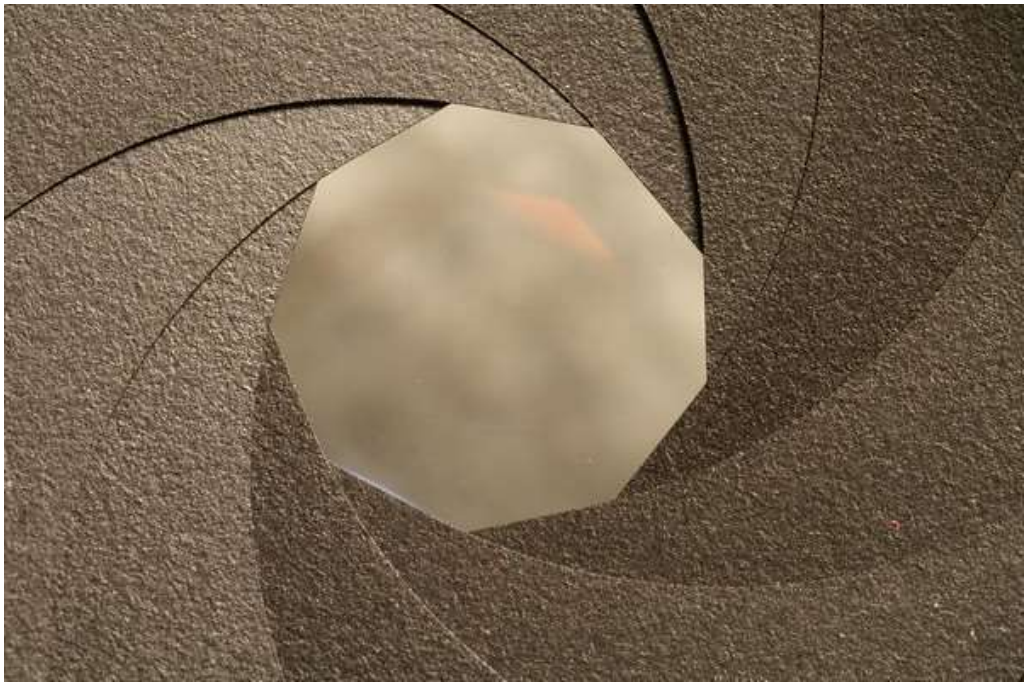
La obiective moderne (generatia actuala) acest inel de control al diafragmei lipseste fiind inlocuit de un sistem electronic situat in montura obiectivului si controlat in exclusivitate prin procesorul aparatului situat in body-ul acestuia.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Diafragma obiectivului foto si luminozitatea

Diafragma obiectivului (Irisul, obturatorul cental) En` - Aperture

Diafragma se afla in imediata vecinatate a centrului obiectivului foto si este alcatuita dintr-o serie de pana la 6 lamele dispuse in forma de semicerc care in mod repaus se acopera una pe alta si obtureaza in mod complet obiectivul aparatului.



Diafragma obiectivului (Irisul, obturatorul cental) En` - Aperture

Notarea valorii de deschidere a diafragmei se face prin litera "***f:***" urmata de indici in cifre.

Ex:

Diafragma obiectivului (Irisul, obturatorul cental) En` - Aperture

Scara diafragmei fiecarui obiectiv, incepe cu deschiderea relativa maxima a acestuia, si se termina cu inchiderea minima a acestuia, indicata pe montura obiectivului foto.

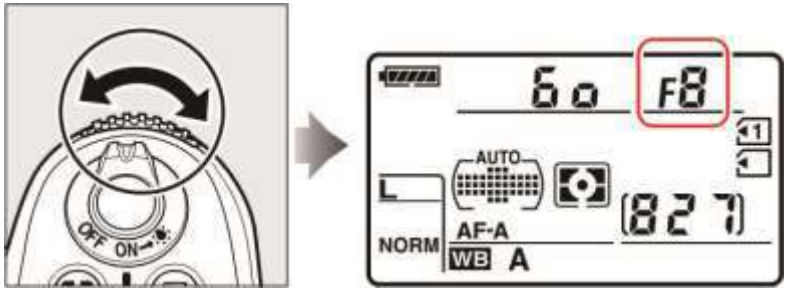
Mentionam ca, datorita sistemului constructiv si a tehnologiei din prezent, obiectivele pot avea dimensiuni fixe de deschidere a diafragmei sau variabile, in functie de calitatea si clasa acestuia. Inchiderea/deschiderea cu o treapta a diafragmei, poarta denumirea de "**stop**" sau "**full-stop**".

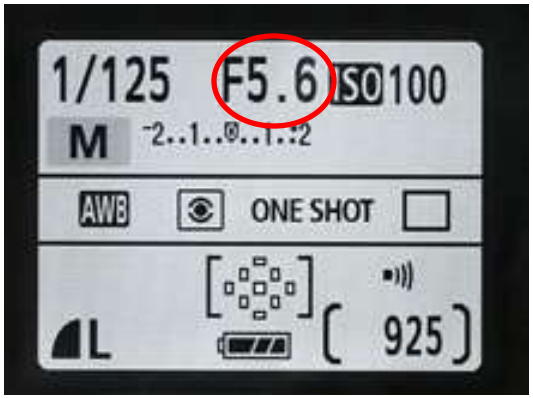
Obiectiv Nikon cu diafragma variabila
de la: **f:3.5 pana la 5.6**

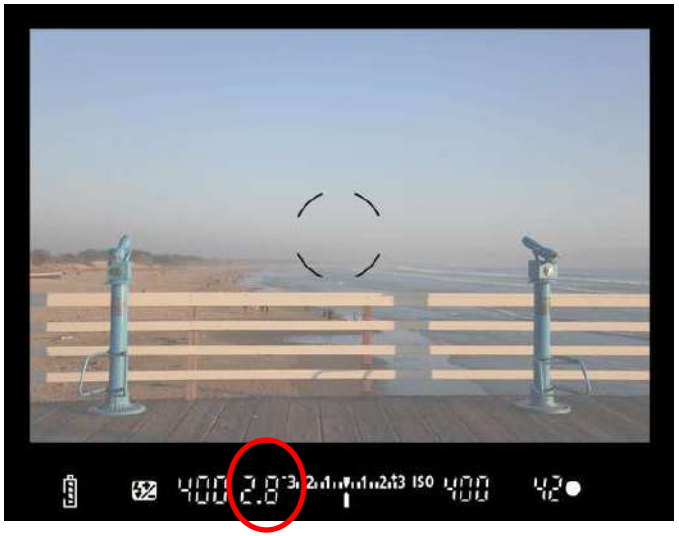
Obiectiv Nikon cu diafragma fixa
de **f:2.8**

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

Afisarea diafragmei obiectivului in camera foto







© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Diafragma obiectivului (Irisul, obturatorul cental) En` - Aperture

Deschiderea relativ maxima a diafragmei unui obiectiv, este asociata in termeni uzuali cu **“luminozitatea obiectivului”**

Astfel, in practica de zi cu zi si in limbajul uzual al fotografilor vom intalni denumirea de:

“obiectiv luminos”

obiectivele cu valoarea diafragmei incepand de la 1,4 ; 1,8 sau 2,8

Luminozitatea obiectivului se determina prin intermediul formulei:

$$I = \left(\frac{d}{f}\right)^2$$

- I = luminozitatea,
- d = diametrul deschiderii utile a obiectivului,
- f = distanta focala a obiectivului.

Diafragma obiectivului foto

Scara obisnuita a diafragmei prevede o anumita ordine in care iluminarea se dubleaza sau se injumatateste la trecerea de la un indice la altul al diafragmei, si reprezinta o progresie geometrica cu ratia de 1,4 indici:astfel deschiderea diafragmei o putem masura prin urmatorii

Full stop – Stop intreg

f/#	0.7	1.0	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	256

One half stop – O jumtatate de stop

f/#	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.7	2	2.4	2.8	3.3	4	4.8	5.6	6.7	8	9.5	11	13	16	19	22	27	32

One third stop – o treime de stop

f/#	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	4	4.5	5.0	5.6	6.3	7.1	8	9	10	11	13	14	16	18	20	22

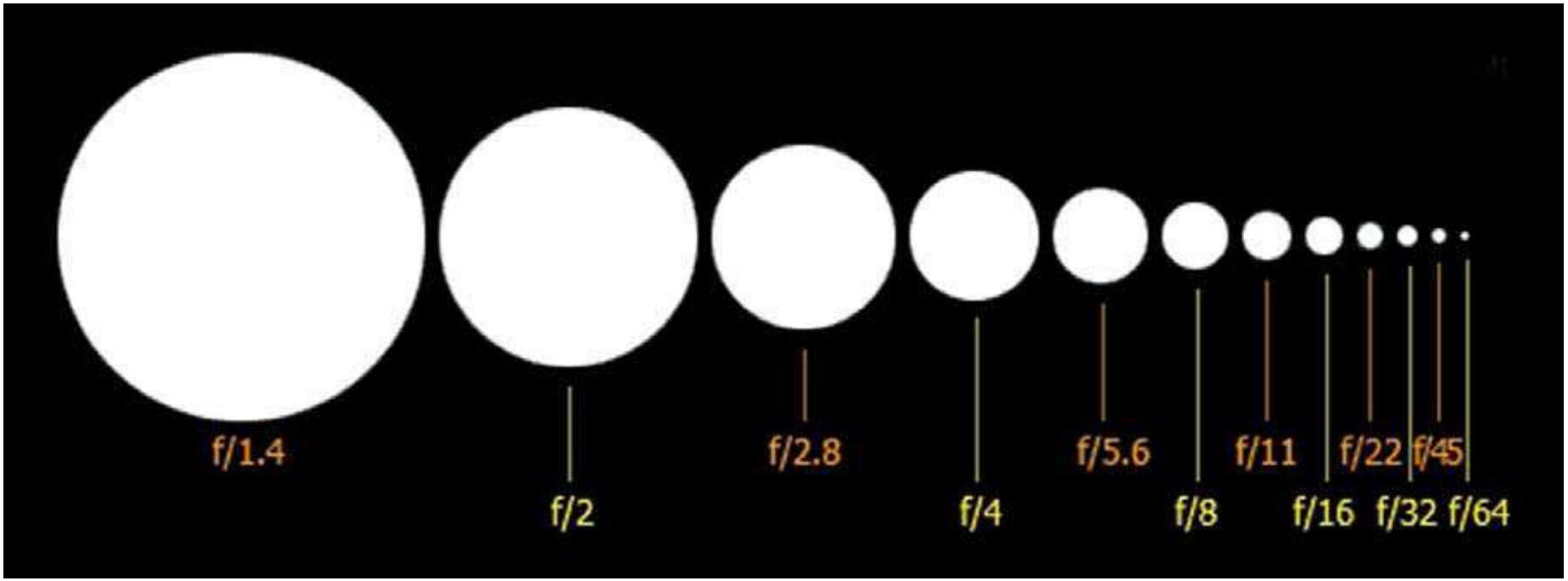
One quarter stop – un sfert de stop

f/#	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3.2	3.4	3.7	4	4.4	4.8	5.2	5.6	6.2	6.7	7.3	8	8.7	9.5	10	11	12	14	15	16	17	19	21	22

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Diafragma obiectivului foto

Corelarea vizuala dintre deschiderea utila (fizica) a diafragmei si valorile numerice ale acesteia



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Generalitati despre obiectivele foto

Citirea caracteristicilor de pe obiectivele foto:

Motorul AF ultrasonic

Canon : USM
Nikon : AF-S
Sigma : HSM
Pentax: SDM

Sistemul AF cu motor ultrasonic este mai rapid si mai precis decat cel traditional. Acest lucru este foarte important la un teleobiectiv la care AF-ul parcurge o distanta destul de mare. Din acest motiv, la un teleobiectiv mai serios doar acest sistem poate oferi o viteza de AF corespunzatoare.

Lentile cu dispersie redusa

ED, ELD, LD, SLD

Obiectivele care au una dintre aceste inscriptionari, sunt dotate cu una sau mai multe lentile cu dispersie redusa, care ajuta la reducerea aberatilor cromatice, abreviere (Ca.). Prin eliminarea acestor erori se realizeaza imagini mai clare si cu contrast mai bun.

Obiectivele care au in constructie astfel de lentile sunt bineinteles mai scumpe, dar in pofida acestui fapt, la unele valori de diafragma si anumite pozitii de zoom tot nu garanteaza imagine fara aberatii cromatice. Obiectivele de kit moderne au astfel de lentile, care se gasesc pana si in obectivele aparatelor compacte.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Generalitati despre obiectivele foto

Folalizare interna (IF) La obiectivele traditionale in timpul focalizarii , lentila frontala se invarte, astfel este problematica utilizarea anumitor filtre si la fixarea parasolarului. La fel de deranjanta poate fi la fotografiile macro si modificarea in lungime a obiectivului, in acest caz si o modificare de cativa milimetri putand influenta iluminarea. TOATE ACESTA sunt rezolvate prin Focalizarea Interna (IF), prin care nu se modifica lungimea obiectivului si nici nu se roteste lentila frontala.

Lentile asferice (AS, ASP) Suprafata lentilelor normale este sferica. La lentilele asferice in schimb, rotunjirea scade spre marginile acestora. Acest lucru este necesar pentru eliminarea aberatilor sferice.

Strat antireflex (N, SIC, MC) Stratul antireflex reduce in primul rand reflexiile de pe lentilele interioare, asigurand astfel un contrast mai bun si o claritate marita in conditii de contralumina, in acelasi timp reduce si posibilitatea aparitiei de “lens flare”.

Diafragma circulara (CA – Circular Aperture) Lamele diafragmei au fost realizate astfel incat se formeze un cerc in loc de poligon. Prin aceasta solutie, bokeh-ul (calitatea estetica al zonei defocusate) este mai frumos.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Generalitati despre obiectivele foto

Categoria profesionala (L, EX)

Constructie de precizie, garnituri si materiale de calitate, solutii deosebite toate acestea definesc categoria obiectivelor de varf. Obiectivele L de la Canon sau EX de la Sigma, reprezinta cea mai buna calitate printre obiective.

Modul M/A Nikon, Sigma Canon: FT-M

Posibilitatea de trecere a obiectivului din focus manual in focus automat, chiar daca acestea sunt setate pe autofocus.

Obiective tip G Nikon

Obeictive tip G “ G type” (gelded) (Genessis) sunt obiective carora le lipseste inelul de deschidere a diafragmei, si pot fi folosite doar pe aparate DX cu focus automat sau manual unde deschiderea diafragmei este controlata pin procesorul aparatului.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Expunerea in fotografie

Expunere in fotografie (realizarea propriuzisa a fotografiei) este rezultatul combinatiei a 3 factori principali :

Timpul de expunere
secunde

Cantitatea de lumina
diafragma f:

Sensibilitatea senzorului
ISO

Practic pentru a realiza o fotografie avem nevoie sa expunem o anumitat perioada de timp senzorul foto la o anumita cantitate de lumina.

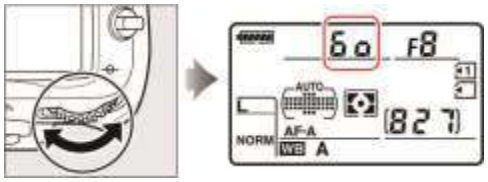
Masurarea timpului de expunere se face prin multipli si submultipli ai secundei :

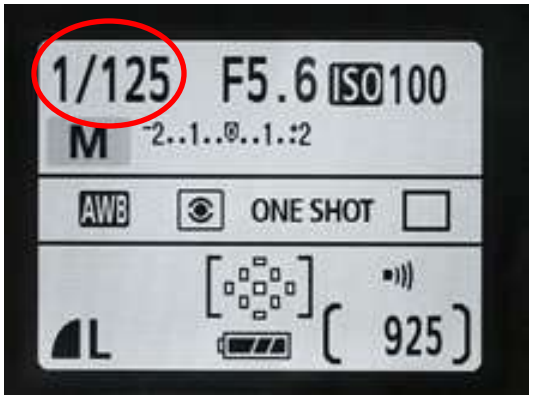
1/8000 , 1/6000, 1/4000, 1/2000, 1/1500, 1/1000, 1/750	Timp foarte scurt
1/500, 1/350, 1/250, 1/180 1/125, 1/90, 1/60, 1/45	Timp scurt
1/30, 1/20, 1/15, 1/10, 1/8, 1/6, 1/4, 1/2, 1/1,5	Timp lung
1 secunda	Timp lung
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 20, 30 , Bulb	Foarte lung

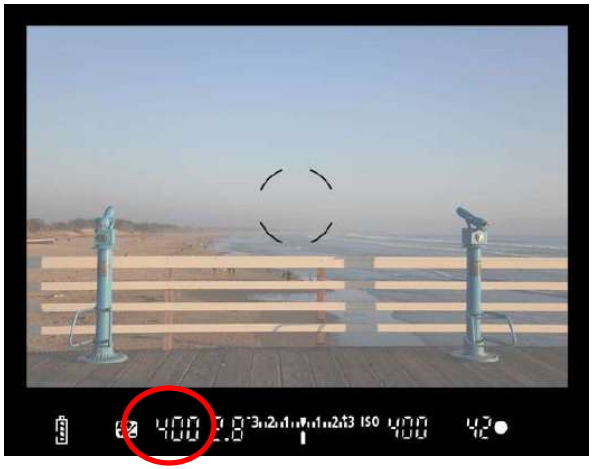
© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Expunerea in fotografie

Controlul timpului de expunere in fotografie se face integral din body-ul aparatului foto si poate fi viziualizat fie in viewfinder fie pe afisajele exterioare ale camerei.







Sistemul de focalizare a imaginii

Focalizarea se regleaza manual sau automat (AF - autofocus), din obiectivul foto, dar la majoritatea camerelor SLR/DSLR, aceasta se face automat, cu ajutorul procesorului autofocus al obiectivului sau camerie foto.

Acesta este un procesor care masoara prin intermediul unor calcule algoritmice, claritatea prin compararea nivelului de contrast intre 2 sau mai multe puncte din imagine, in directa legatura cu numarul de puncte de focus setate pe aparat sau disponibile pe matricea de focusare.

In momentul de contrast maxim, senzorul transmite catre procesorul aparatului foto un semnal, de maxima claritate, ce urmeaza sa fie transmis procesorului camerei pentru finalizarea setarilor si pregatirea de declansare

Aparatele digitale noi dispun de tehnologia AIAF – Artificial Inteligence Auto Focus, prin care procesorul “ghiceste” ceea ce dorim sa focalizam, insa aceasta metoda duce la subiecte impropriu focalizate.

Atat ca incepatori cat si ca experti in doemeniul fotografic, recomandam utilizarea autofocusului simplu, sau manual in conditiile de luminozitate slaba, acolo unde procesorul, datorita nivelului de contrast, nu se poate calcula cu exactitate aceasta distanta.

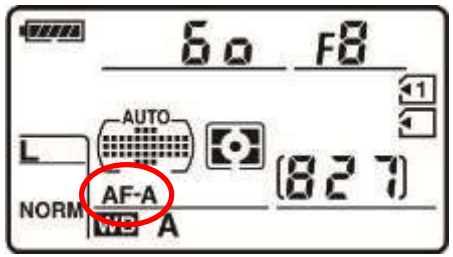
Majoritatea camerelor DSLR, “entry level” pana la camerele “top level”, dispun de 2 moduri de lucru in sistemul ***autofocus***.

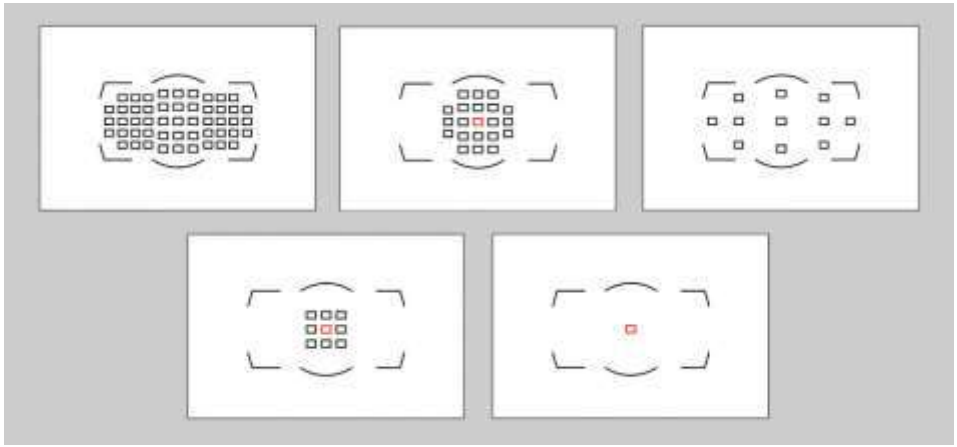
Sistemul de focalizare a imaginii

Autofocus AF-A

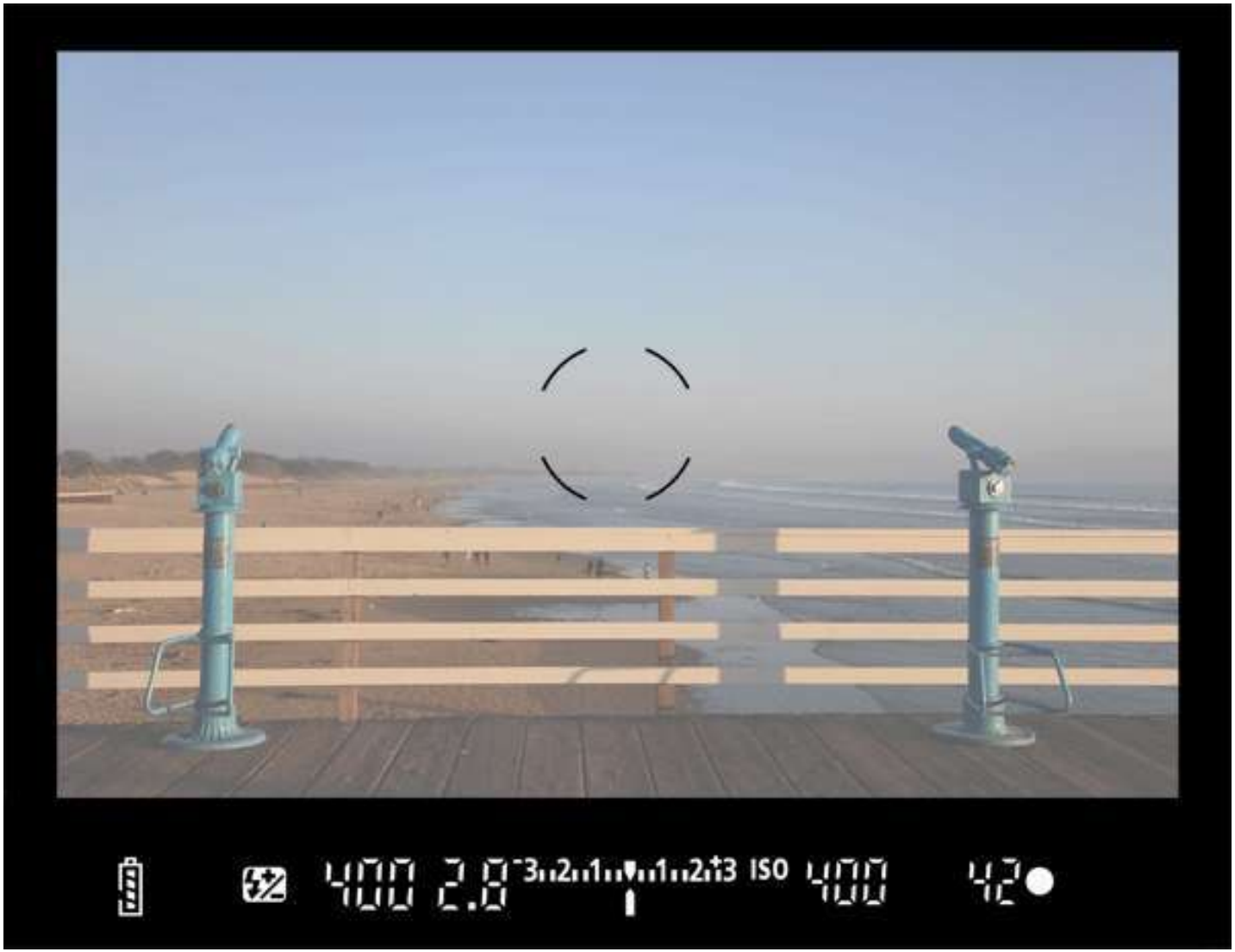
In momentul apasarii butonului de declansare, pana la jumatate din cursa acestuia, aparatul de fotografiat va calcula in mod automat, focusul pana la punctul stabilit de catre fotograf, prin vizorul aparatului, si se va opri in momentul in care subiectul este focusat, asteptand apoi realizarea completa a cursei de catre fotograf, in vederea realizarii fotografiei.

Focalizarea completa si corecta a subiectului incadrat in punctul de focus, ne este semnalata de catre camera foto, printr-un semnal sonor (beep), si prin aprinderea in “view finder” a unui LED de culoare verde/rosie.





Puncte de focus 1 - 64



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Sistemul de focalizare a imaginii

Autofocus – continous*, *AF – C.

Acest mod se caracterizeaza prin reglarea permanenta a focusului de catre obiectivul sau aparatul foto, atata timp cat butonul de declansare este apasat jumatate din cursa pana in momentul apasarii complete al acestuia in vederea realizarii fotografiei.

Modul de focus continuu, se utilizeaza in general, la fotografierea subiectelor in miscare, practic subiectul este focalizat atata timp cat butonul de declansare este tinut apasat pe jumatate din cursa lui.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Raport dintre timpul de expunere si deschiderea diafragmei

Analogia, legatura, raportul dintre timpul de expunere si diafragma practic stau la baza fotografiei, adica la realizarea corecta a unei fotografii din punct de vederea a luminozitatii si timpului de expunere

Analogie cu: Robinetul din care curge apa si paharul

Paharul plin (fotografia expusa corect)

Robinetul – Diafrgma

Apa - Lumina

Timpul de curgerea a apei – timpul de expunere

Diafragma unui aparat functioneaza ca un robinet. Daca robinetul este deschis pe jumatate, un pahar va fi umplut pe jumatate in acelasi timp in care ar fi fost umplut complet daca robinetul era deschis complet.

Acelasi lucru se poate spune si despre ***timpul de expunere***. Cand robinetul este deschis, un pahar care s-ar umple in 4 secunde va fi umplut doar pe jumatate in 2 secunde.

Deschiderea completa a robinetului va umple paharul in 2 secunde. Deschiderea pe jumatate a robinetului va umple paharul in 4 secunde. Rezultatul este acelasi - paharul este plin.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Raport dintre timpul de expunere si deschiderea diafragmei

In analogie cu exemplul de mai sus : **exercitiu practic**

Consideram ca pentru expunerea corecta a unei imagini avem nevoie de o diafragma de **f:8** si un timp de expunere de **1/60** secunde.

Pentru realiza aceasi fotografie la urmatoarea diafragma (step) o diafrgma mai mare adica **f:9.5** va trebuii sa crestem timpul de expunere la **1/45** secunde

Concluzia : pentru a mentine in permananta acest raport cat mai egal si ideal:

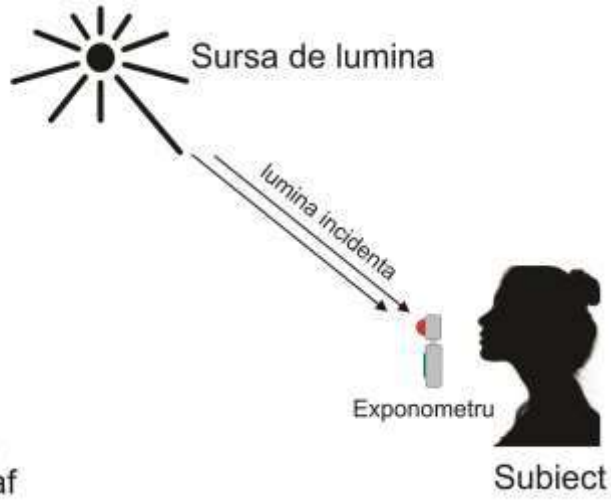
Atunci cand deschidem difragma (micsoram cifra) cu un pas sau stop este necesar sa scadem timpul de expunere cu un stop

Modul de "citire" a lumini in fotografie

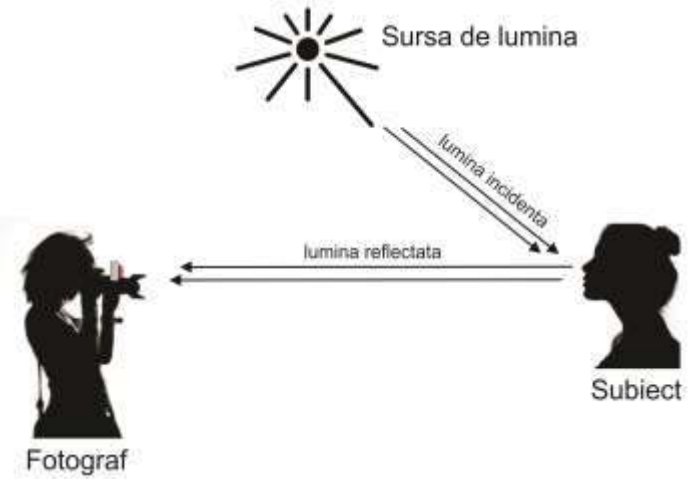
Dupa stabilirea subiectului fotografiei si pozitionarea in punctul de statie (punctul de lucru, punctul din care urmeaza sa realizam fotografia) urmatorul pas logic este masurarea nivelului de lumina a subiectului sau a intregului cadru

Citirea luminii din intreaga fotografie sau de pe subiect se realizeaza cu ajutorul exponometrului digital si poate se realizeaza in 2 moduri :

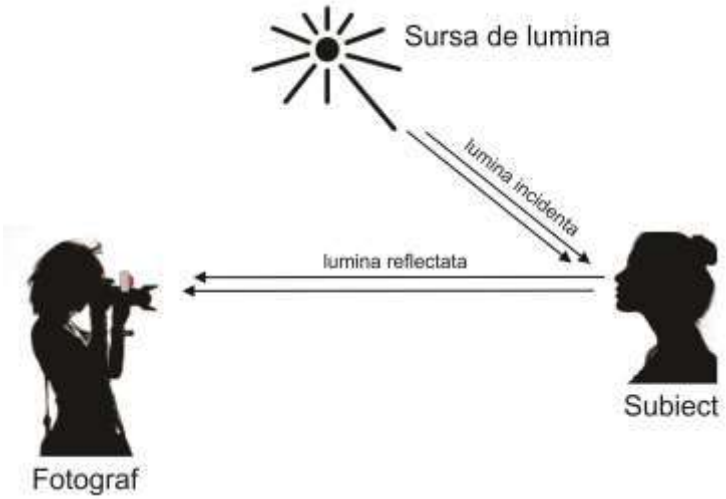
Citirea luminii incidente pe subiect cu ajutorul exponometrului digital portabil



Cu exponometrul intern TTL al aparatului foto



Masurarea luminii reflectate



Masurarea luminii reflectate in cazul DSLR se realizeaza cu exponometrul intern al aparatului cu prin senzorul TTL (Through-the-lens) aflat in body-ul aparatului , automat se va masura lumina ce trece prin obiectiv.

Deoarece valoarea masurata a luminii in unitatea ei de masura (lux) nu ne va ajuta in nici un calcul rapid pentru realizarea fotografiei, procesorul aparatului foto va calcula aceasta valoarea in comparatie cu valoarea diafragmei pentru a ne transmite daca fotografia este expusa (dpdv a timpului de expunere) corect sau nu.

Confirmarea expunerii corecte a fotografiei este semnalata la toate dsrl-urile prin indicatorul (bara) de:
COMPENSARE A EXPUNERII (situata in partea de jos a viewfinderului)

Compensarea expunerii

Parctic aparatul de fotografiat in mod A – Atomat ; regleaza optim cei doi parametrii principali (timp de expunere si diafragma) pentru realizare epunerii corecte a unei fotogafii.

In modul de lucru M - manual acesti 2 parametrii sunt stabiliti de noi, iar corectitudinea expunerii ne este indicata de bara de compensare a expunerii

Cand ambii paramaterii, timp de expunere si diafragma sunt corecti indicatorul din bara va fi in pozitia 0

Expunere in 0

Fotografie subexpusa

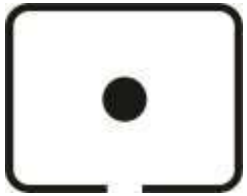
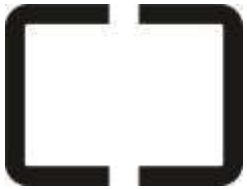
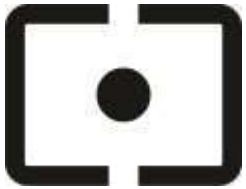
Fotografie expusa corect

Fotografie supraexpusa

Modurile de citire a luminii

Datorita avansului tehnologiei aparatele DSLR sunt capabile de a citi lumina pe intreaga imagine incadrata in mai multe moduri (En ‘Spec’ - METERING)

Modul de citere a lumini (metering mode) este afisat in meniul aparatului foto si pe panoul superior al acestuia.

	Matricial	Central evaluativ	Spot	Preponderent cental
Nikon				
Canon				

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Metering mode

Matricial

Central evaluativ

Spot

Planul de focalizare

Focalizarea corecta este o conditie obligatorie pentru o fotografie reusita.

Se spune ca un subiect este focalizat sau se situeaza in planul de focus, atunci cand acesta este inclus in planul de focus.

Un subiect defocalizat (nu defocusat) “out of focus” compromite rezultatul final al imaginii.

Planul de focalizare este regiunea unica a imaginii, de calitate maxima (sharpness maxim) plan paralel cu suprafata obiectivului. In limbaj uzual distanta de la planul de focalizare si locul de focalizare a imaginii poarta denumirea de **distanta de focalizare**.

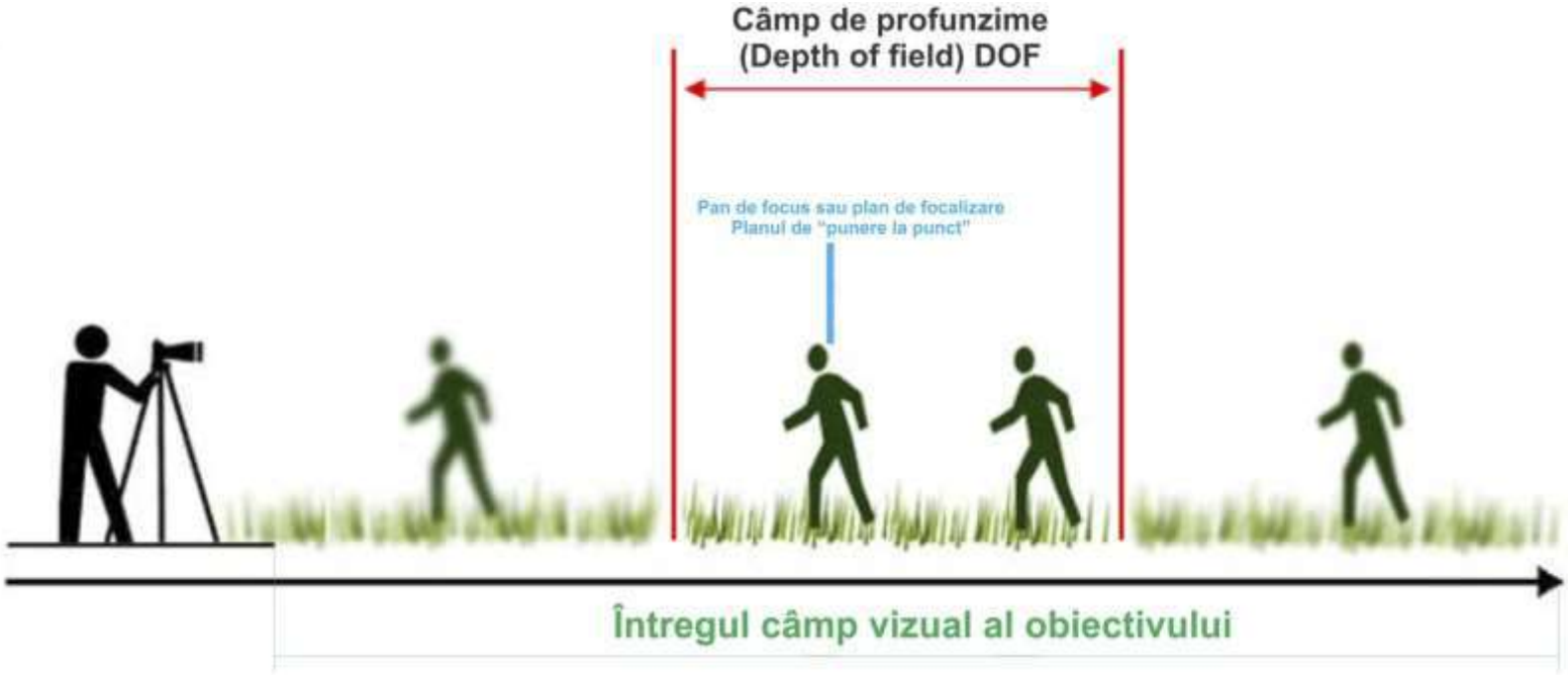
Pan de focus sau plan de focalizare
Planul de "punere la punct"
Distanta de focalizare
Întregul câmp vizual al obiectivului

Planul de focalizare

Distanta de focalizare este ajustabila in general, de la minim 5 cm la obiectivele macro, 45-60 cm pentru teleobiective pana la infinit, in mod normal.

Din punctul in care cade planul de focus, claritatea elementelor descreste logaritmic si in general, este acceptabila pe o distanta denumita profunzime de camp sau (En' DOF – depth of field), o treime in fata subiectului si 2 treimi in spatele acestuia.

Controlul profunzimii este un factor cheie in obtinerea unor fotografii de calitate. Separarea subiectului de fundalul difuz si controlul creativ al profunzimii sunt chestiuni ce fac o fotografie sa devina cu adevarat interesanta si sa atraga admiratia "privitorului".


Câmp de profunzime
(Depth of field) DOF
Pan de focus sau plan de focalizare
Planul de "punere la punct"
Întregul câmp vizual al obiectivului

Câmpul de profunzime

Profunzimea campului de expunere – DOF (Depth Of Field)

Printre calitatile DSLR-urilor se numara si posibilitatea de a modifica de la usor pana la foarte puternic, profunzimea de camp.

Printre altele, aceasta caracteristica a imaginii deosebeste cadrele amatorilor de cele profesionale si filmarile video normale, fata de clipurile DSLR-urilor.

Profunzimea de camp este cu atat mai mare cu cat este mai inchisa diafragma, respectiv cu cat mai mare este campul de cuprindere al obiectivului, prin distanta focala.

Cu un grandangular (superangulare, wide angle) si o diafragma inchisa de la 1m pana la infinit, totul este clar, in schimb la un teleobiectiv cu diafragma deschisa, planul de claritate poate fi redus pana la cativa cm.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Câmpul de profunzime

Alegerea intr-o profunzime de camp mica sau mare, depinde de subiect si de cum va imaginati cadrul, la un peisaj de exemplu, este recomandat sa folosim o profunzime de camp mare, in cazul acesta vom folosi deregula o diafragma inchisa.

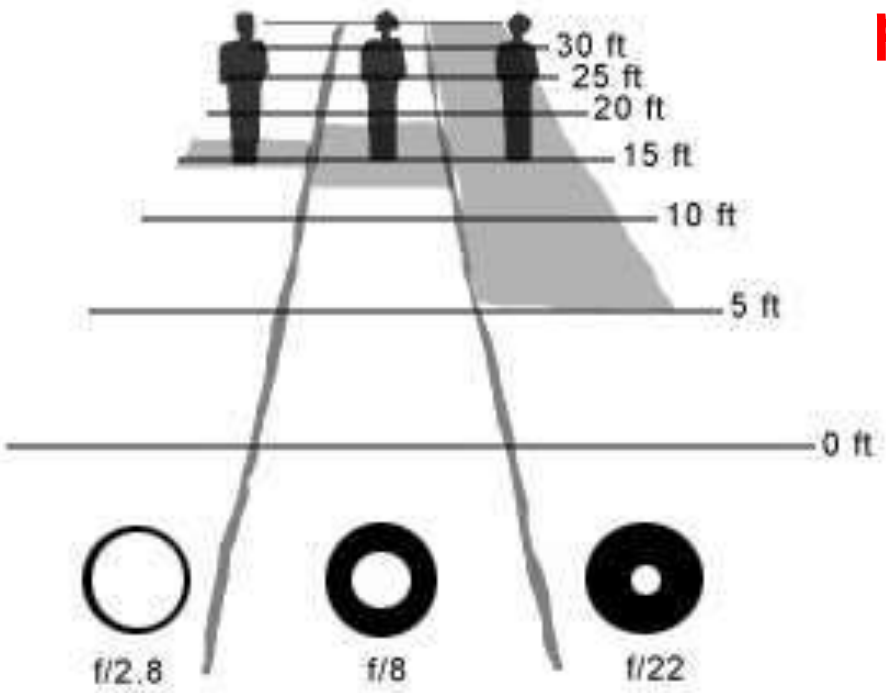
La portrete si modele in schimb, fundalul clar este deranjant, detaliile fundalului putand fiind reprezentate neclar prin alegerea unei diafragme deschise, bineinteles folosindu-ne de un teleobiectiv.

La multe subiecte, profunzimea de camp, este atat de mica incat de cele mai multe ori trebuie aleasa o diafragma inchisa pentru un rezultat bun, de exemplu: fotografiile macro care reprezinta realist subiectul sau cadre realizate cu teleobiective cu o distanta focala de peste 600mm. folosit.

La exemplele mai sus mentionate, trebuiesc reglate foarte exact diafragma si focalizarea, pentru ca cea mai mica eroare poate scoate total subiectul din planul de claritate.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Câmpul de profunzime



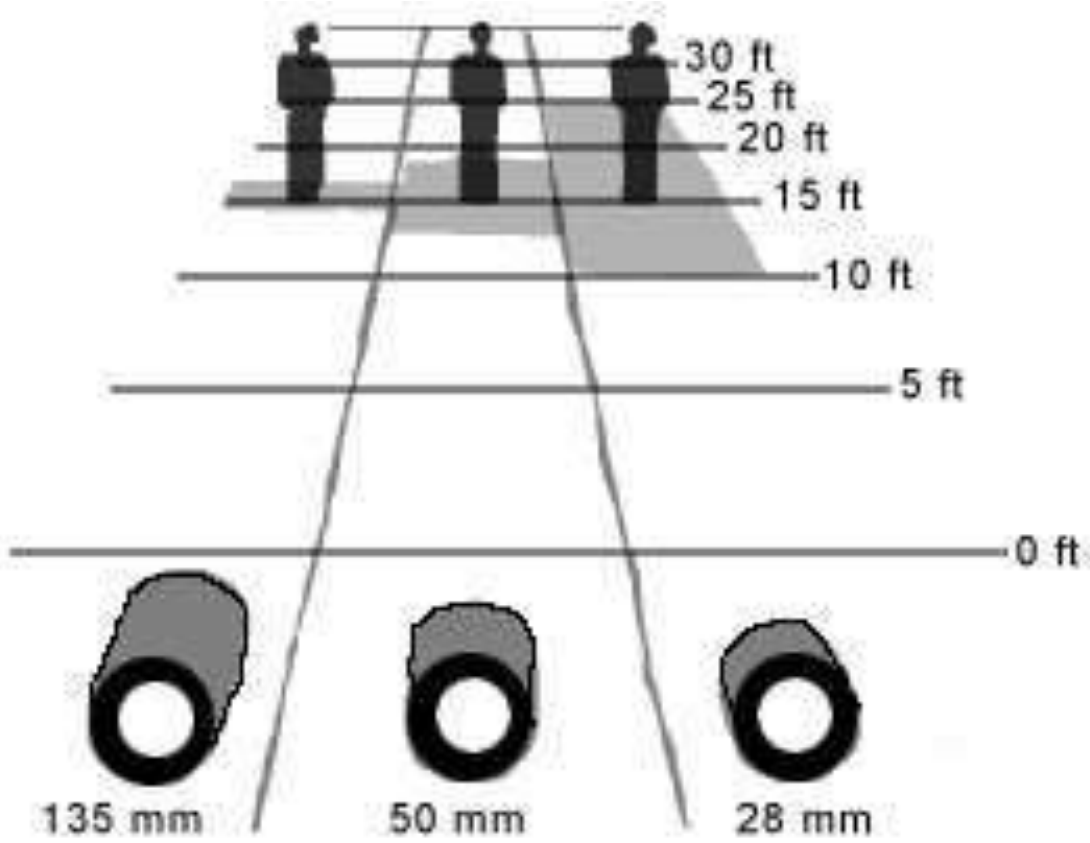
Dimensiunea campului de profunzime creste odata cu micsorarea diafragmei

La obiectivele profesionale ne sta la dispozitie o scala mai larga de valori de diafragma, de exemplu: marimi intre f:2 pana la f:32, pe cand la obiectivele de kit, aceasta este simtitor mai restransa de la f:5,6 pana la f:22.

Nivelul profunzimii de camp depinde si de dimensiunea senzorului. Cu cat este mai mare senzorul cu atat este mai mica profunzimea de camp, corespondenta aceleiasi diafragme si implicit, nivelul de neclaritate al fundalului.

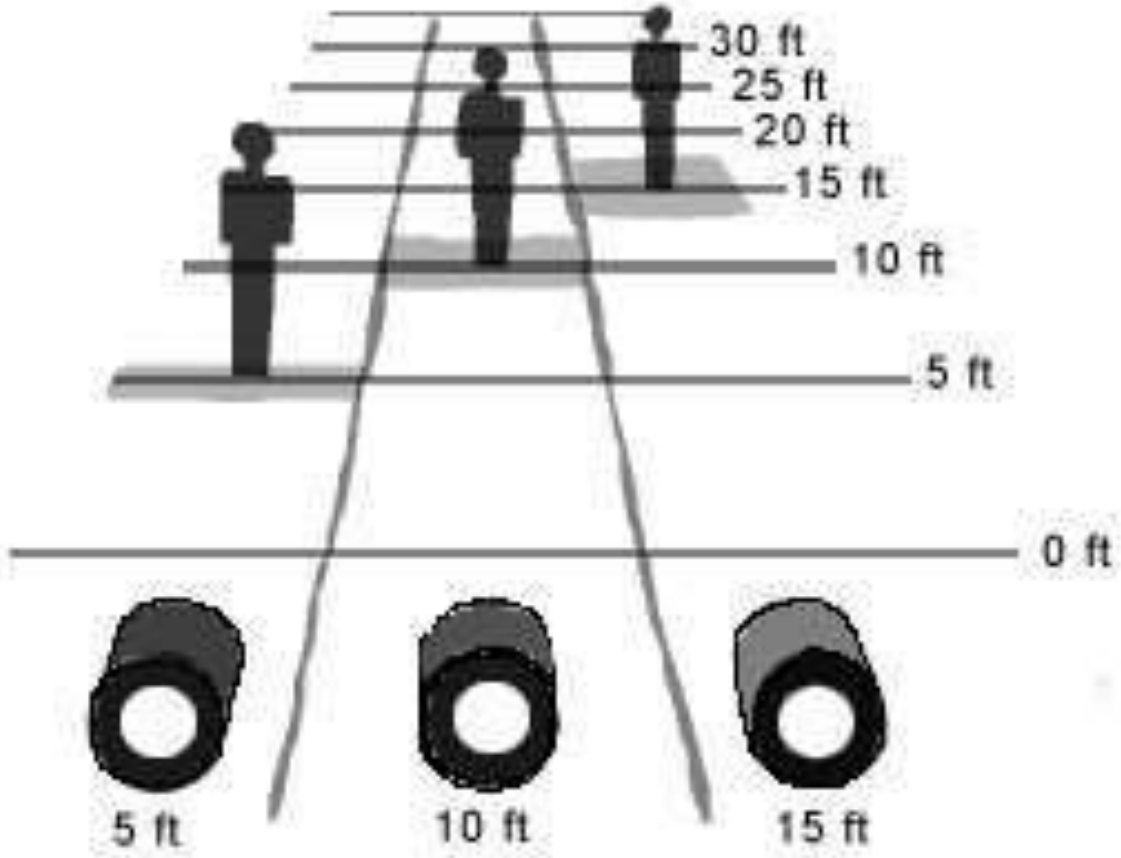
© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Câmpul de profunzime



Marimea campului de profunzime este invers proportionala cu distanta focala a obiectivului

Câmpul de profunzime



Marimea campului de profunzime descreste odata cu micsorarea distantei de la camera la subiect

Sensibilitatea ISO

ISO – International Organization for Standardization

In termeni fotografici, ISO reprezinta nivelul de sensibilitate a materialului "fotosensibil", in cazul nostru nivelul de sensibilitate a senzorului CMOS din aparatul de fotografiat.

Acest standard, se reprezinta prin numere incepand de la 20 pana la 25,600. Cu cat este mai mare valoarea ISO 800 – 1,600 – 3,200 … cu atat este senzorul devine mai sensibil la lumina.

Daca ISO determina sensibilitatea la lumina, si automat inregistreaza lumina finala de compunere a imaginii, atunci acea sensibilitate a senzorului va calcula impreuna cu diafragma si "shutter speed-ul" cat de luminoasa va fi fotografia (cat de multa lumina va fi absorbita de senzor).

O valoare ISO normala intre 200 si 800 se va traduce printr-o sensibilitate redusa la lumina, ceea ce automat implica mai multa lumina pentru a expune corect fotografia.

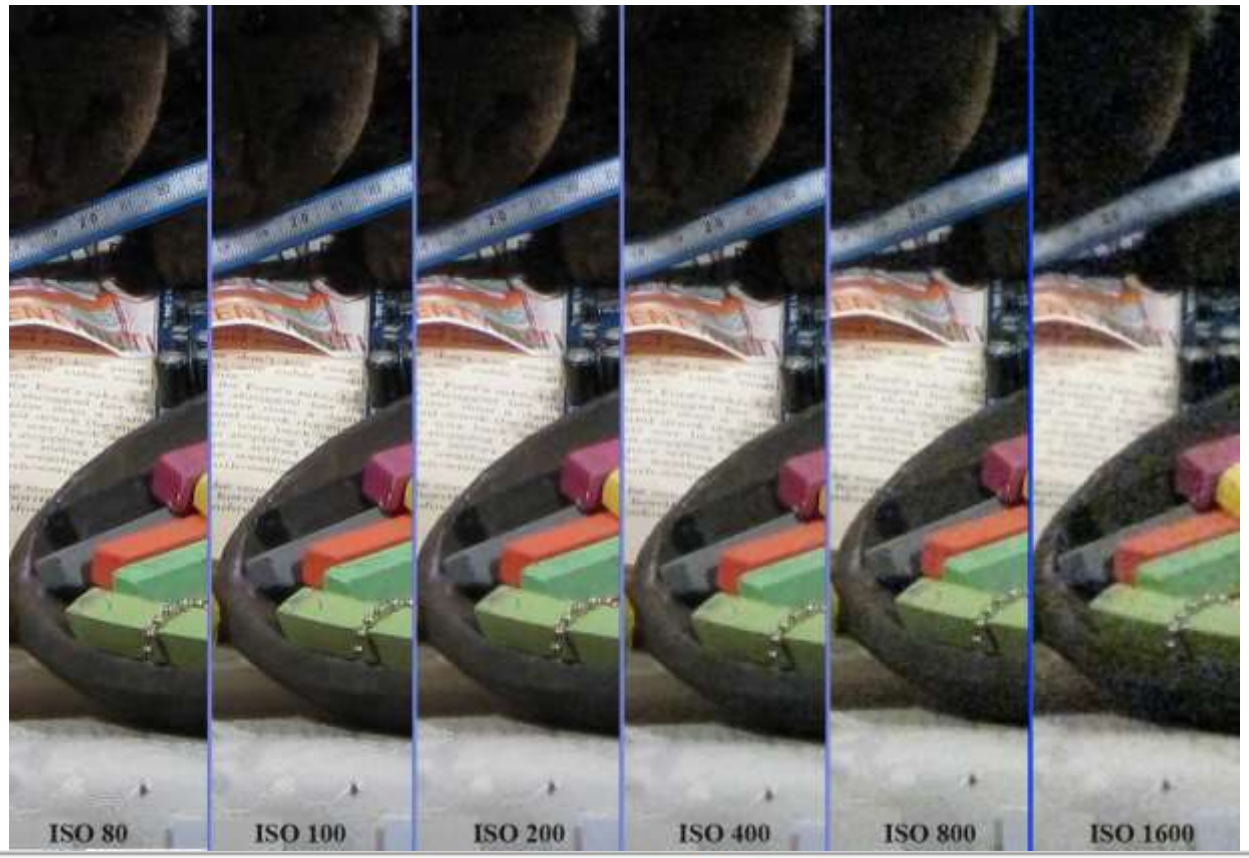
Este de inteles ca in conditii de luminozitate slaba, sa ne ajutam de acest parametru, atat cat camera foto ne permite acest lucru, fara a introduce prea mult "zgomot" in imagine si a asigura un timp de expunere rezonabil a imaginii.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Sensibilitatea ISO

Ridicarea prea tare a nivelului de sensibilitate a acestor puncte ce formeaza senzorul foto, creaza “patrate” mult mai luminate, vizibile in fotografiile ce poarta denumirea in termeni tehnici fotografici de “zgomot de imagine”.

Acest “zgomot de imagine” se manifesta prin aparitia de granulatii de diferite culori si nuante, pe intreaga imagine.



Notiuni generale despre imaginea digitala

Pixeli

Pixelul este un element component, de obicei foarte mic, al imaginilor grafice (fotografii, desene etc.) digitale. Cuvântul provine din engleza de la *Picture ELements* (elemente de imagine). Se prescurteaza prin "px", uneori si cu "p". Un multiplu des intrebuintat este 1 Mpx = 1 megapixel = 1 milion pixeli.

Pixelul este considerat cea mai mica bucata de informatie care constituie o imagine digitala. In urma imbinarii a milioane de pixeli, se obtine imaginea digitala printr-un efect optic ce nu poate fi depistat de ochiul uman.

Calitatea imaginii depinde, in mare parte, de numarul de pixeli folosit, de unde provine si termenul de rezolutie foto.

Dimensiunea imaginii digitale este specificata de 2 caracteristici, si anume, numarul de pixeli aflat pe lungimea si latimea imaginii sau numarul total de pixeli. Aceasta dimenisiune este exprimata de forma numar de pixeli pe lungime *x* numar de pixeli pe latime, de exemplu 4,288 x 2,848 pixeli; unde 4,288 este numarul de pixeli pe lungime, iar 2,848 este numarul de pixeli pe latime, x-ul se citeste “cu” in modul de exprimare uzual.

Astfel, putem spune ca avem o imagine de 4,288 cu 2,848 pixeli sau **12,212,224**, adica 12 megapixeli.

Formatele de imagine

Formate de imagine

JPEG, JPG – Joint Photographic Expert Group, acesta este cel mai uzual format de codare a imaginii, dezvoltat special pentru reproducerea imaginilor, in special pentru imaginile utilizate in pagini de internet sau diverse aplicatii.
Cu timpul, acest format a devenit un standard international pentru majoritatea aparatelor de fotografiat, fiind implementat de catre toti producatorii de camere/aparate foto digitale.
In ciuda popularitatii si dezvoltarii acestui format, standard-ul JPEG prezinta un dezavantaj major in domeniul fotografic profesional deoarece imaginile in acest format sunt comprimate digital, ceea ce scade foarte mult calitatea imaginii reproduse, si implicit posibilitatea de prelucrare amanuntita dupa fotografiere.
In domeniul fotografic, se indica utilizarea acestui format, atunci cand nu dispunem de suficient de mult spatiu pentru a trage un numar destul de mare de cadre sau nu mai este necesara nici o prelucrare a imaginilor dupa fotografiere.

TIFF – Tagged Image File Format, este un standard international adoptat in industria tipografica ce se caracterizeaza printr-o dimensiune semnificativ mai mare decat cea a JPEG-ului, oferind totodata si posibilitatea de compresie, pastrand calitatea imaginii mult mai bine decat cea in format JPEG.
Ca dezavantaj major al acestui format, putem mentiona dimensiunea foarte mare in “megabyte” si spatiul excesiv pe care il ocupa in mediile de stocare.

Formatele de imagine

RAW - spre deosebire de JPEG si TIFF, RAW nu reprezinta vreun acronim misterios ci are originea in cuvantul englezesc "raw" care inseamna "materie prima".

Comparativ cu JPEG-ul formatul RAW, ne ofera o plaja mult mai extinsa de peste 50% de corecturi, ce se pot aplica ulterior imaginii, cum ar fi: balans de alb, contrast, acutanta (calitatea de contur), saturatia culorilor, aplicare filtre digitale, redimensionare la rezolutia presetata pastrand intacte toate caracteristicile imaginii.

Toate aceste informatii, mai sus mentionate, sunt stocate separat in fisierul RAW, ceea ce explica dimensiunea in “megabyte”, de aproximativ 4 sau 5 ori mai mare decat a unui fisier JPEG.

Informatiile depind in mod esential de capacitatea senzorului CMOS, de a transmite procesorului aparatului foto, acesti parametrii care ulterior sunt decodati cu ajutorul aplicatilor profesionale de editare foto cum ar fi Adobe Photoshop, Adobe Light.

Se crede, in mod obisnuit, despre fisierele RAW ca ele produc imagini care nu sunt atat de clare precum cele JPEG, insa aceasta informatie este total eronata deoarece standard-ul RAW “asculta imaginea” inainte de a o compune si de a o reda pe display-ul aparatului.

Calitatea imaginii depinde de nivelul de profesionalism al fotografului ce post-proceseaza fotografia, inainte de a fi trimisa spre un mediu de imprimare sau convertita intr-un format uzual gen JPEG/TIFF.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Formatele de imagine digitala

Avantaje JPEG	Avantaje RAW
Fisiere de dimensiuni mai mici, mai economice	Fisierul contine intreaga informatie furnizata de captator
Sunt manipulate mai rapid in camera	Permit modificarea ulterioara a unor parametrii de expunere dar mai ales: temperatura de culoare si IE
Pot fi imediat imprimate pe hartie	Fisierul poate fi convertit in imagini TIFF de 16 biti/canal
	Prelucrarile sunt aplicate doar in momentul salvarii in format TIFF sau JPEG si nu afecteaza fisierul RAW

Dezvantaje JPEG	Dezavantaje RAW
Nu permit decat procesari de mica amploare	Procesarea fisierului este consumatoare de timp
Procesarile si salvarile repetate altereaza rapid calitatea imaginii	Nu exista un standard general valabil. Fiecare producator are propriul format, unii producatori chiar mai multe!
Calitate uneori nesatisfacatoare pentru imprimari de inalta calitate.	Nu exista nici o garantie ca producatorul va pastra pe viitor compatibilitatea cu vechile formate
	Necesita programe dedicate; unii producatori le vand separat de camera.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Lumina in fotografie

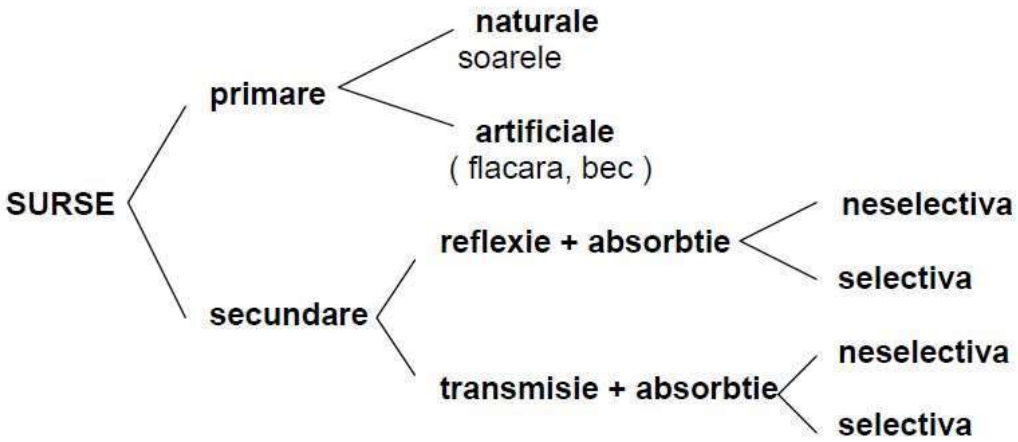
Fotografie

Photos=Lumina; Grapho=A scrie

Ca definitie de baza a fotografiei, a fotografia inseamna a desena/a scrie cu lumina, printr-o actiune fotochimica a energiei luminoase, asupra stratului de emulsie sensibila, pelicula, hartie foto, iar in practica digitala asupra senzorului CMOS.
Suprafetele diferitelor subiecte, reflecta in mod diferit lumina, si aceasta depinde de: structura si culoarea suprafetei, unghiul pe care-l formeaza aceasta suprafata cu directia de incidenta a luminii, precum si directia de fotografiere.

Clasificarea surselor de lumina

Sursele de lumina le putem clasifica dupa caracteristicile si modul lor de manifestare, in conformitate cu schema de mai jos.



Lumina in fotografie

Astfel, sursele primare **naturale** (soarele), produc lumina cu spectrul si intensitate variabila, in timp ce sursele **artificiale** (becul electric) produc lumina cu caracteristici constante.

Sursele secundare nu produc lumina, primind-o de la sursele primare, in schimb o reflecta sau o transmit spre subiect.

Una dintre principalele caracteristici ale luminii este **temperatura de culoare**.

Un corp incandescent va emite un anume spectru luminos, culoarea spectrului depinzand de temperatura la care este incalzit corpul.

Temperatura de culoare se exprima in **grade Kelvin**, care se obtin prin adaugarea la temperatura reala grade Celsius a numarului 273.

$$T_K = 2927\ (^0C) + 273 = 3200\ (^0K)$$

Temperatura de culoare a soarelui variaza foarte mult pe parcursul unei zile, astfel incat dimineata si seara radiatia este rosiatica, in timp ce in miezul zilei radiatia este mai mult bogata in albastru.

Fenomenul de variatie a culorii luminii soarelui este influentat si de conditiile meteorologice, anotimp si pozitie geografica.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Temperatura de lumina din diferite medii

<u>Temperatura de culoare a unor surse de lumina</u> (valori informative in 0 K)

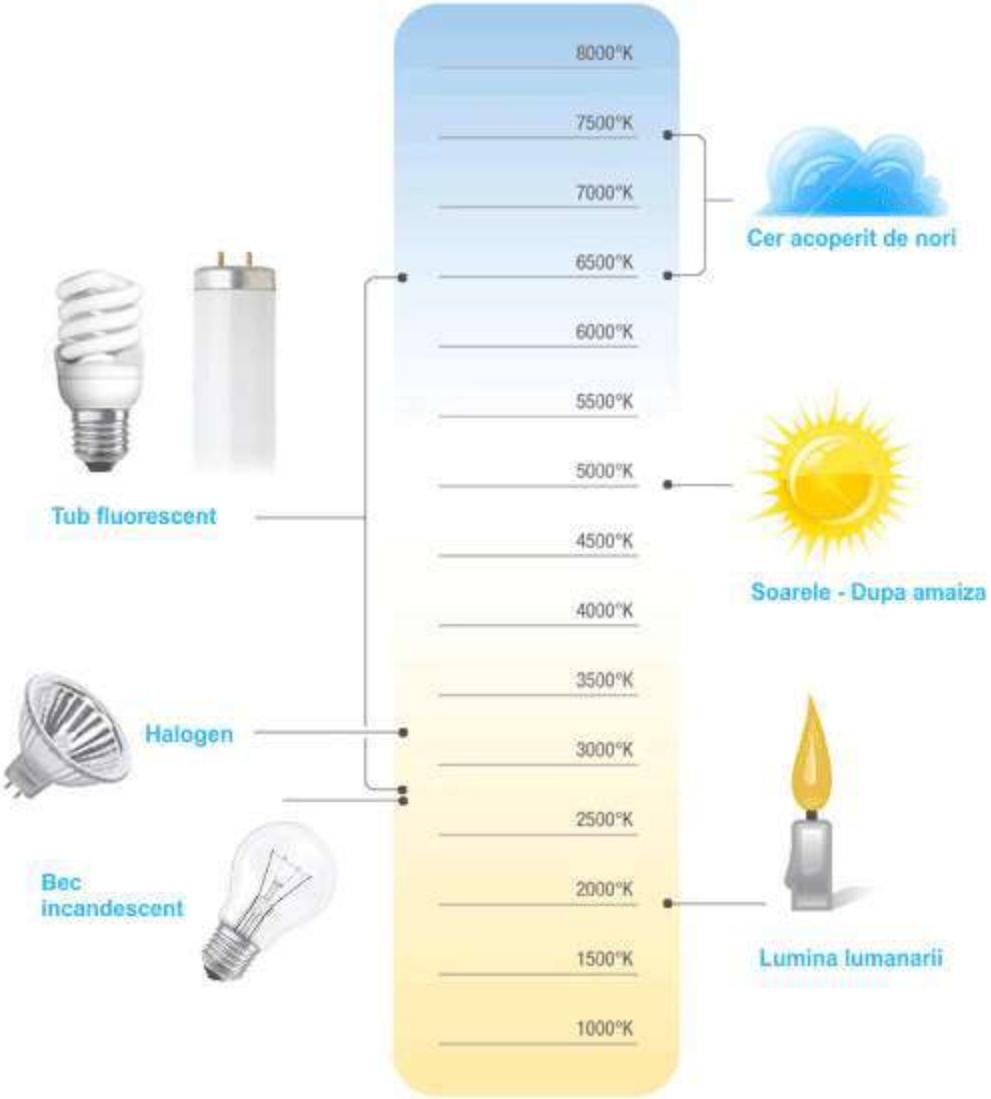
Chibrit	1600 ^{0}K
Lumanare	1600 - 1800 ^{0}K
Foc de tabara	1800 ^{0}K
Lampa cu petrol	1600 - 2000 ^{0}K
Soare la orizont, la rasarit sau la apus	2000 – 2200 ^{0}K
Becuri obisnuite (25 – 40 W)	2500 – 2600 ^{0}K
Becuri obisnuite (60 – 75 W)	2600- 2800 ^{0}K
Lampa de proiectie de 100 W	2900 ^{0}K
Lampa de proiectie de 500 W	3000 ^{0}K
Lampi fluorescente	2800 – 4000 ^{0}K
Lampi de tungsten	3200 ^{0}K

Lampi photo – flood (nitraphot)	3400 ^{0}K
Lampa cu halogen	3400 ^{0}K
Soarele, la o ora dupa rasarit, sau o ora inainte de apus	3000 – 3600 ^{0}K
Lumina lunii	4000 ^{0}K
Pulbere de magneziu	4000 ^{0}K
Soarele cu 2-3 ore inainte de a apune	4500 – 4800 ^{0}K
Flash-bulb	4500 - 5000 ^{0}K
Soare la amiaza	5000- 6000 ^{0}K
Blitz	5500 ^{0}K
Albastru intens al cerului	7000 - 7500 ^{0}K
Cer albastru cu nori albi stralucitori	10000 -18000 ^{0}K

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Scoala de Fotografie
ART PRODUCTION

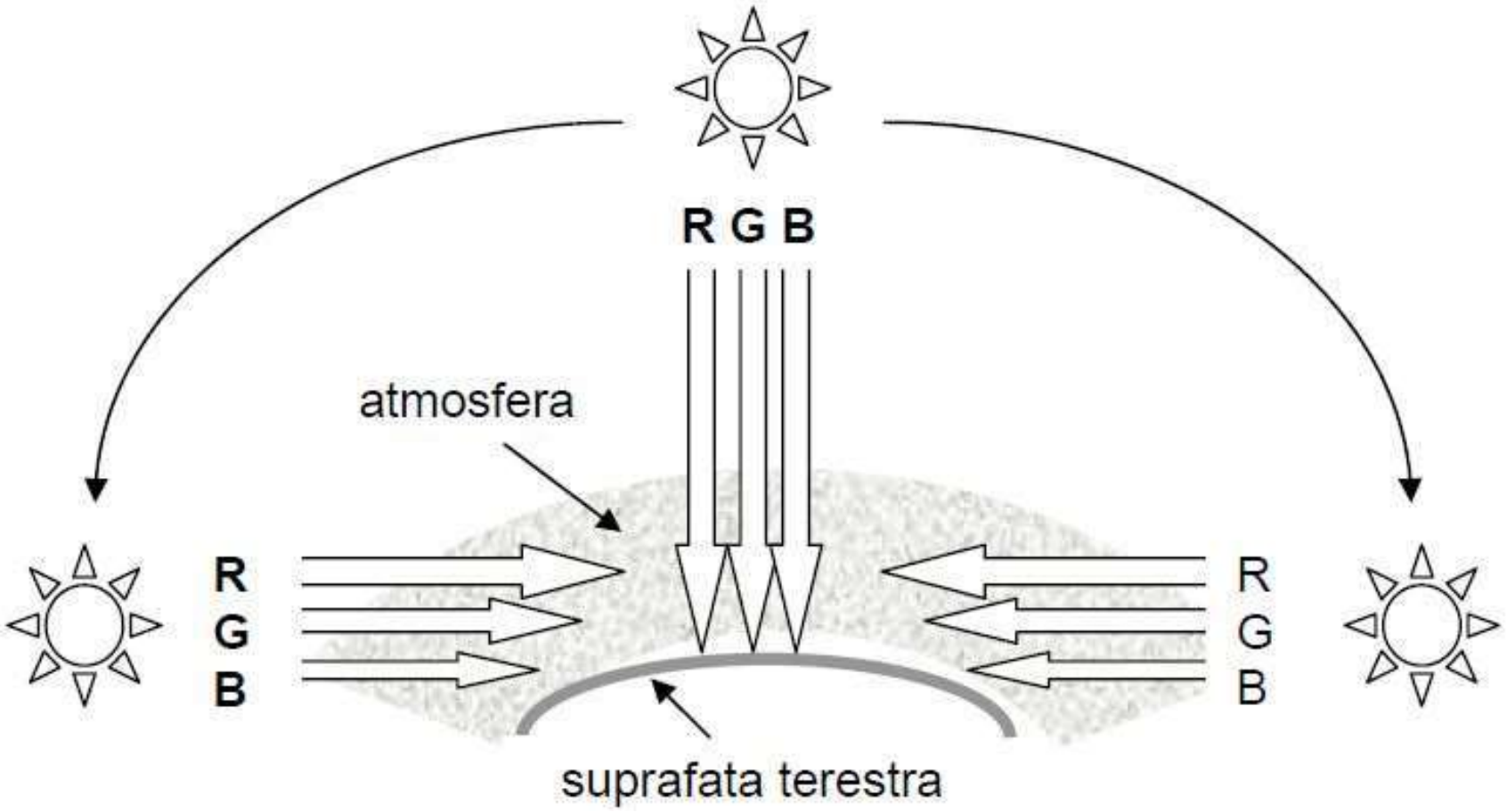
Temperatura de lumina din diferite medii



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Lumina in atmosfera

Dupa cum se poate observa in figura de mai jos, componentele RGB ale luminii albe, patrund prin atmosfera in proportie aproximativ egala, numai cand fascicolul luminos este normal la suprafata terestra (5500 ^{0}K).



Balansul de alb

Balansul de alb (White balance)

Nuantele de alb din imagine, nu sunt identice deoarece lumina care cade pe suprafetele respective, poate avea compozitie spectrala diferita.

Pentru a se reflecta alb pur ar trebui ca lumina incidenta sa contina :
33,…%rosu, 33,…%verde s i 33,…%albastru.

Datorita acestui fapt, fotografiind la lumina unor surse diferite de lumina alba, apar variatii ale culorilor subiectului. Acestea nu sunt percepute imediat deoarece sunt compensate mental, in schimb se va observa o dominanta la analizarea copiei color.

Dominanta se va observa cel mai bine pe suprafetele albe sau pe cele negre.

La aparatele de fotografiat digitale, in functie de lumina utilizata se regleaza “balansul de alb”. Aceasta setare a aparatului foto stabileste cat la suta din componentele Rosu, Verde si Albastru participa la formarea albului.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Balansul de alb

Pe DSLR-urile "entry level" si "top level", setarea balasnului de alb se poate face astfel:

- AWB ***Automat (modul Auto),*** aceasta setare regleaza automat procentajul celor 3 culori pentru obtinerea unui albu cat mai curat.

- ***Incandescent (tungsten)***, se utilizeaza atunci cand fotografiem un subiect iluminat cu o temperatura de circa 3000^0K si este reprezentat simbolic sub forma unui bec.

- ***Fluorescent***, aceasta setare permite fotografierea subiectului la o temperatura de culoare de aproximativ 4200^0K, iar la unele modele de aparate aceasta setare are si alte optiuni de reglare a temperaturii (fluorescent 1, fluorescent 2, etc), si este reprezentate dintr-un dreptunghi ce radiaza (un tub de "neon") ce emite lumina.

- ***Sunny (insorit)***, permite fotografierea subiectului direct in lumina solara, si este etalonata la circa 5200^0K, desi temperatura luminii solare variaza si in unele cazuri aceasta poate sa depaseasca si 5200^0K. Este reprezentata simbolic printr-un soare care radiaza lumina.

- ***Cloudy (noros)***, este simbolizata printr-un nor si este etalonata la o temperatura de aproximativ 6000^0K, fiind considerata necesara pentru fotografierea in exterior, atunci cand avem un cer acoperit de nori.

Balansul de alb

- ***Flash***, este simbolizata sub forma unui fulger, si este etalonata la 5500^0K. Aceasta permite fotografierea subiectului cu ajutorul unuia/mai multor blitzuri incorporate in body-ul aparatului, detasabile sau STUDIO.

- ***Shade (umbra)***, setarea este simbolizata printr-o casa ce proiecteaza o umbra, fiind etalonata la aproximativ 7000^0K si se foloseste atunci cand subiectul este asezat in umbra, iar luminarea se face predominant de cerul albastru.

Manual (modul Manual), prin intermediul acestei setari avem posibilitatea de a regla manual temperatura de culoare in grade Kelvin. Simbolul de reglare a balansului manual pe majoritatea DSLR-urilor, este litera ***K (Kelvin)***, sau simbolul mai inainte afisat.

Cel mai practic mod de setarea balansului de alb, manual, este fotografierea unei hartii albe, in punctul de focus al subiectului, dupa fotografiere imaginea se vizualizeaza pe display-ul aparatului si se regleaza temperatura in functie de rezultatele obtinute.

Majoritatea DSLR-urilor de ultima generatie, dispun si de un ”mod preset” , prin care balansul de alb se realizeaza prin fotografierea unui carton sau a unui material ce reflecta 18% negru. Acest material se gaseste in comert sub denumirea de “gray card” sau “gri 18”.

Balansul de alb

Dupa realizarea fotografiei acestui card, aparatul isi va regla automat setarea de alb, si o va tine minte pe toata durata sedintei foto atata timp cat ea nu este schimbata.

Cea mai moderna metoda de luare a albului, este folosirea unui ”expodisc” sau ”disc de expunere” ce se monteaza in fata obiectivului foto, si foloseste ca principiu de functionare aceleasi setari ca la modul “preset”.

Expodisc

Realizare fotografie cu WB Auto si Expodisc

Gray card
Citirea WB cu ajutorul Gray Card-ului pe fata subiectului

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Imagine realizata in diferite moduri de White Balance

WB Flash

WB Fluorescent

WB Auto

WB Cloudy

WB Tugsten

WB Shade

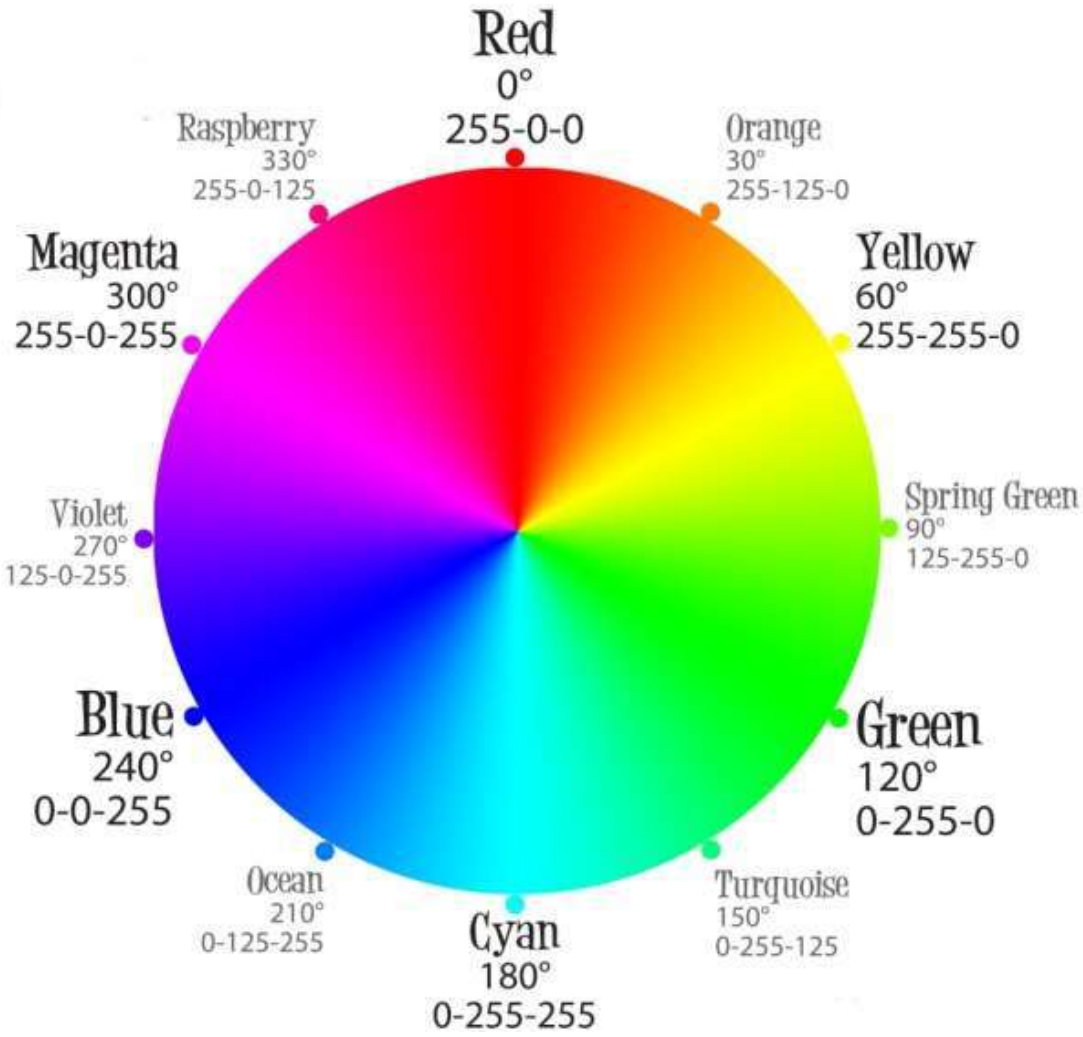
© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Lumina soarelui sau a unei lampi, ne apare, la prima impresie, alba. Insa, daca aceasta lumina strabate o prisma, vom observa toate culorile care o compun. Acest fenomen este prezent si in natura, atunci cand lumina soarelui strabate atmosfera incarcata cu picaturi de apa, iar ca rezultat al acestei descompuneri observam pe cer, curcubeul.

In urma analizei perceptiei culorilor, s-a ajuns la urmatoarele concluzii:
-oscilatiile electromagnetice, din spectrul vizibil, nu sunt mai colorate decat celelalte oscilatii, insa au capacitatea particulara de a genera raspuns la nivelul sistemului nervos central, in asa numitul ”cod al culorilor”.

-obiectele nu au culoare, aceasta interpretandu-se ca reflectare de catre ele, a unor oascilatii cu lungimi de unda cuprinse in domeniul spectrului vizibil, care apoi sunt percepute si ”codate color” de catre sistemul nervos.

Ar fi corect sa spunem “am perceput culoarea verde pe o frunza”
- la nivelul particularitatilor oamenilor, aceasta “codare” functioneaza diferit, de la om la om, in functie de organul vederii, sistemul nervos si experienta fiecarui individ. Pentru a identifica si studia acest cod al culorilor care functioneaza la nivelul sistemului nervos central, Newton a dispus pe periferia unui cerc, spectrul luminii vizibile si l-a completat cu culoarea purpuriu care nu exista in natura dar care exista la nivelul perceptiei umane.



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Caracteristicile culorilor

Nuanta cromatica

Aceasta notiune se foloseste pentru a aprecia gradul de puritate a unei culori. Odata cu fiecare crestere/descrestere de aproximativ 2,5nm a lungimii de unda, a radiatiei luminoase, ochiul distinge o noua nuanta de culoare.

In plaja spectrului vizibil, adica 780-380nm, se disting in mod obisnuit intre 150 si 200 nuante cromatice. Aceste nuante formeaza familii de culori, in jurul celor care caracterizeaza spectrul cromatic (culorile principale), astfel rosu are aproximativ 57 de nuante distincte, portacaliul 12, galben 24, verde 12, albastru 29 si violet 16.

Prin combinatia cu alb si negru, se realizeaza aproximativ 1700 de nuante cromatice.

Satuaratia

Saturatia reprezinta proprietatea vizuala prin care se apreciaza cantitatea de culoare pura din intreaga senzatie vizuala, sau cantitatea de alb pe care o contine o culoare.

Stralucirea

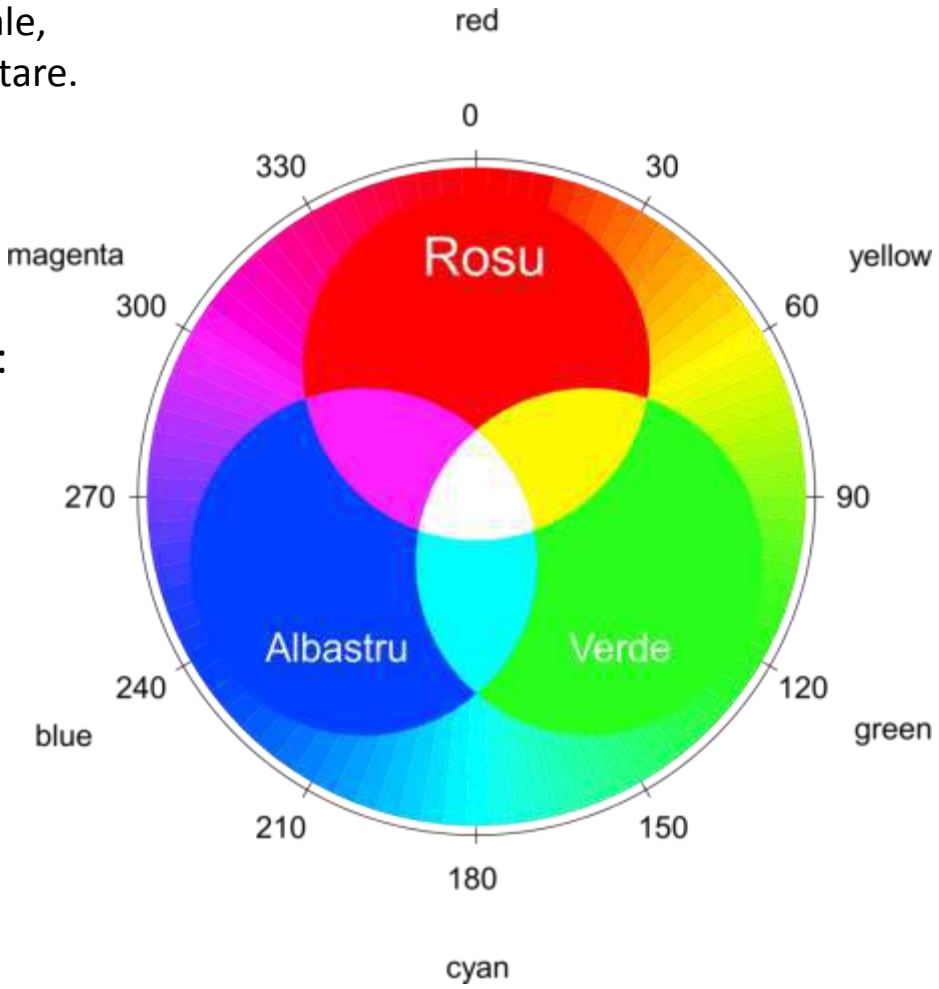
Stralucirea reprezinta proprietatea unui corp colorat, de a transmite sau a reflecta lumina incidenta si se masoara intr-o scara de 10 gradatii diferite.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Clasificarea culorilor se face in 2 grupe:
- culori fundamentale,
- culori complementare.

Culori fundamentale:

- R (Red) Rosu,
- G (Greed) Verde,
- B (Blue) Albastru



Culori complementare:

- C (Cyan) Verde albastrui,
- M (magenta) Purpuriu,
- Y (Yellow) Galben

Culorile, exercita asupra sistemului nervos uman, o influenta deosebita producand reactii psihice si avand semnificatii in planul experientei de viata.
Aceste efecte sunt gradate, in functie de saturatia culorilor, marimea fluxului luminos si combinatia de culori care actioneaza.
Referitor la culorile individuale, s-a studiat “excitarea” pe care o produc acestea sistemului nervos, si s-a constatat ca gama culorilor rosu-portocaliu-galben, numite si “culori calde “ provoaca o actiune de stimulare a activitatii cardio-vascula-re si a presiunii sanguine. Celelalte culori, verde -albastru-violet, care au o actiune de calmare a sistemului nervos, au fost numite “culori reci “ .

Analizand fiecare culoare in parte :

rosu - este cea mai excitanta culoare, irita ,provoaca, nelinisteste, incita, trezeste dorinta de actiune pe plan psihomotor si intelectual. Este culoare stimulatoare si mobilizatoare dar trezeste tendinte ofensive si agresive.
Semnificatie - forta a vointei, dorinta, dominatie, neliniste, agresivitate, excentricitate, abundenta, concentrare, apropiere in spatiu
Simbol pentru : - foc, incendiu, interdictie, oprire

portocaliu - are aceeasi actiune ca si rosu insa mai slaba. Stimulatoare, optimista, vesela, trezeste dorinta de competitie, provoaca senzatie de apropiere, culoare sociabila,. Pe suprafete mari, este iritanta si obositoare.

Culoarea in imagine

Simbol pentru : - foc, incendiu, interdictie, oprire

portocaliu - are aceeasi actiune ca si rosu insa mai slaba. Stimulatoare, optimista, vesela, trezeste dorinta de competitie, provoaca senzatie de apropiere, culoare sociabila,. Pe suprafete mari, este iritanta si obositoare.
Simbol pentru : - atentie, pericol de accident

galben - culoare calda si dinamica, provoaca sentiment de intimitate, satisfactie, admiratie, inviorare, veselie, vigilenta, atentie, predispune la comunicare si indeamna spre activitate, spontaneitate, mobilitate, originalitate
Simbol pentru - atentie

verde - linisteste, relaxeaza, binedispune, conduce spre echilibru si retinere, elasticitate a vointei, meditatie si contemplare, indeamna la asociatii libere de idei, ofera impresia de prospetime, este o culoare odihnitoare si calmanta, permite introspectia, faciliteaza deconectarea, exprima siguranta si indrazneala, departarea in spatiu.
Simbol pentru - mesaj de siguranta

albastru - culoare foarte rece, odihnitoare si linistitoare, inspira melancolie, nostalgie, pace, dor, indeamna la calm si reverie, indeparteaza spatiile. In exces creaza stare de depresiune. Este o culoare senzitiva, a profunzimii trairilor si sentimentelor, perceptiva, iubire, afectiune, tandrete, satisfactie.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Simbol pentru - mesaj de avertizare

violet - culoare rece, nelinistitoare, descurajatoare, efect contradictoriu de indepartare si de atractie, optimism si nostalgie
Simbol - culoare distanta, grava si solemna
Desi albul si negrul nu sunt considerate culori semnificand prezenta sau lipsa luminii, in imagine prezenta lor au urmatoarele efecte:

negru - provoaca retinere, neliniste, depresiune, interiorizare,
Semnificatie - atmosfera distanta, grava si solemna

alb - provoaca expansivitate, veselie, usurinta, insa repartizata pe suprafete prea mari este rece si obositoare , agreseaza prin reflexie de prea multa lumina.
Semnificatie - in cantitati mici, sugereaza suavitate, puritate, exuberanta .

Combinarea culorilor in imagine

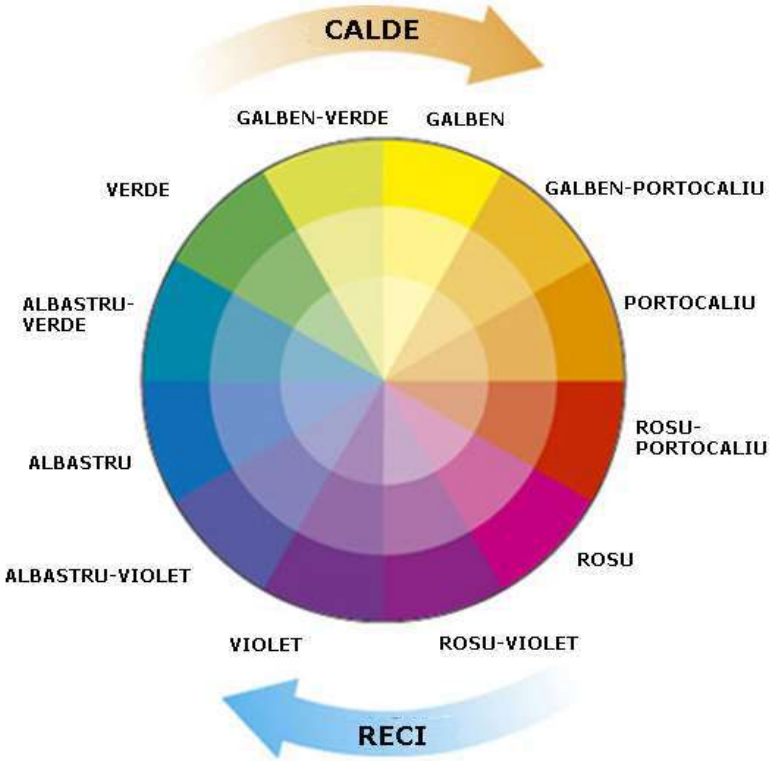
- Culorile intermediare care incareaza o culoare principala au tendinta de a se combina intre ele, iar perceptia lor simultana dau o combinatie neplacuta, indoielnica. De exemplu: galben verzui cu verde albastrui

- Culorile alaturate in fotografie trebuie sa aiba mereu acelasi grad de saturatie si stralucire, automat sa apartina aceleiasi surse de lumina suprinsa de aparatul de fotografiat, in caz contrar, contrastele din fotografie vor da impresia ca obiectul sau zona fotografiata cu alta lumina sau stralucire, nu apartine aceluiasi univers. Cel mai des intalnit, acest efect, este in fotografia publicitara in vederea obtinerii unui impact vizual.

- “Culorile calde”: galben, portocaliu, rosu au efect de iradiere puternic, ceea ce induc in imagine veselie, viata, spontaneitate, motiv pentru care pentru echilibrare trebuie sa ocupe suprafete mult mai mici fata de “culorile reci”: violet, albastru, verde.

- Culorile opuse pe cercul lui Munsell, alaturate in imagine dau combinatiile cele mai armonioase ca perceptie vizuala. Exemple: rosu – verde – albastru; galben – verde albastrui – purpuriu.

Cercul lui Munsell



Culoarea in imagine

Cele mai neplacute combinatii le ofera perechile care incadreaza o culoare principala:

- rosu + violet,

- portocaliu + galben-albastru verzui,

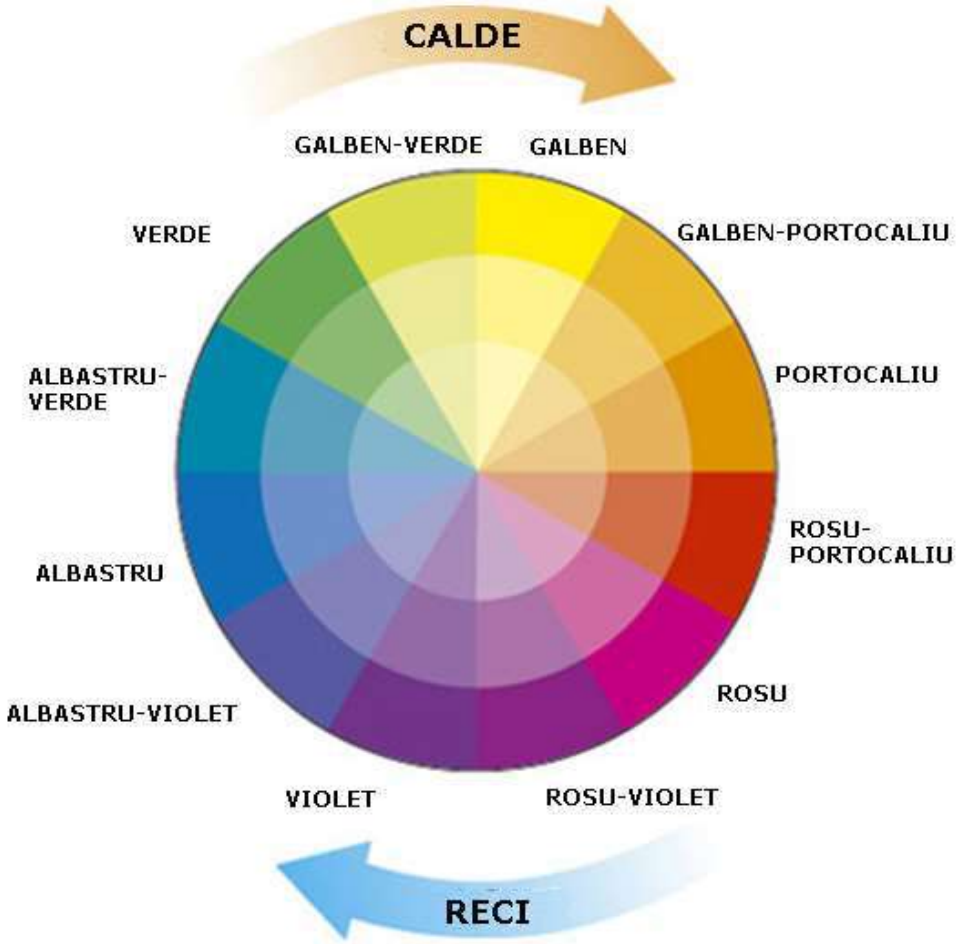
- galben-albastru verzui +verde

- portocaliu + verde

- albastru + verde

- albastru + violet (purpuriu)

- violet + rosu purpuriu



Cele mai puternice contraste de culoare, le dau in ordine perechile:

- **negru pe fond galben**
- **verde pe fond alb**
- **rosu pe fond alb**
- **albastru pe fond alb**
- **alb pe fond albatru**
- **negru pe fond alb**
- **galben pe fond negru**
- **alb pe fond rosu**
- **alb pe fond verde**
- **alb pe fond negru**
- **rosu pe fond negru**
- **verde pe fond rosu**

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Reguli de compozitie, cromatica, cadratura

Simplitatea

A spune prea mult este o greseala la fel de mare ca a spune prea putin, iar argumentarea prea complicata cat si prea simpla sunt gresite. Aceleasi lucruri sunt valabile si in fotografie.

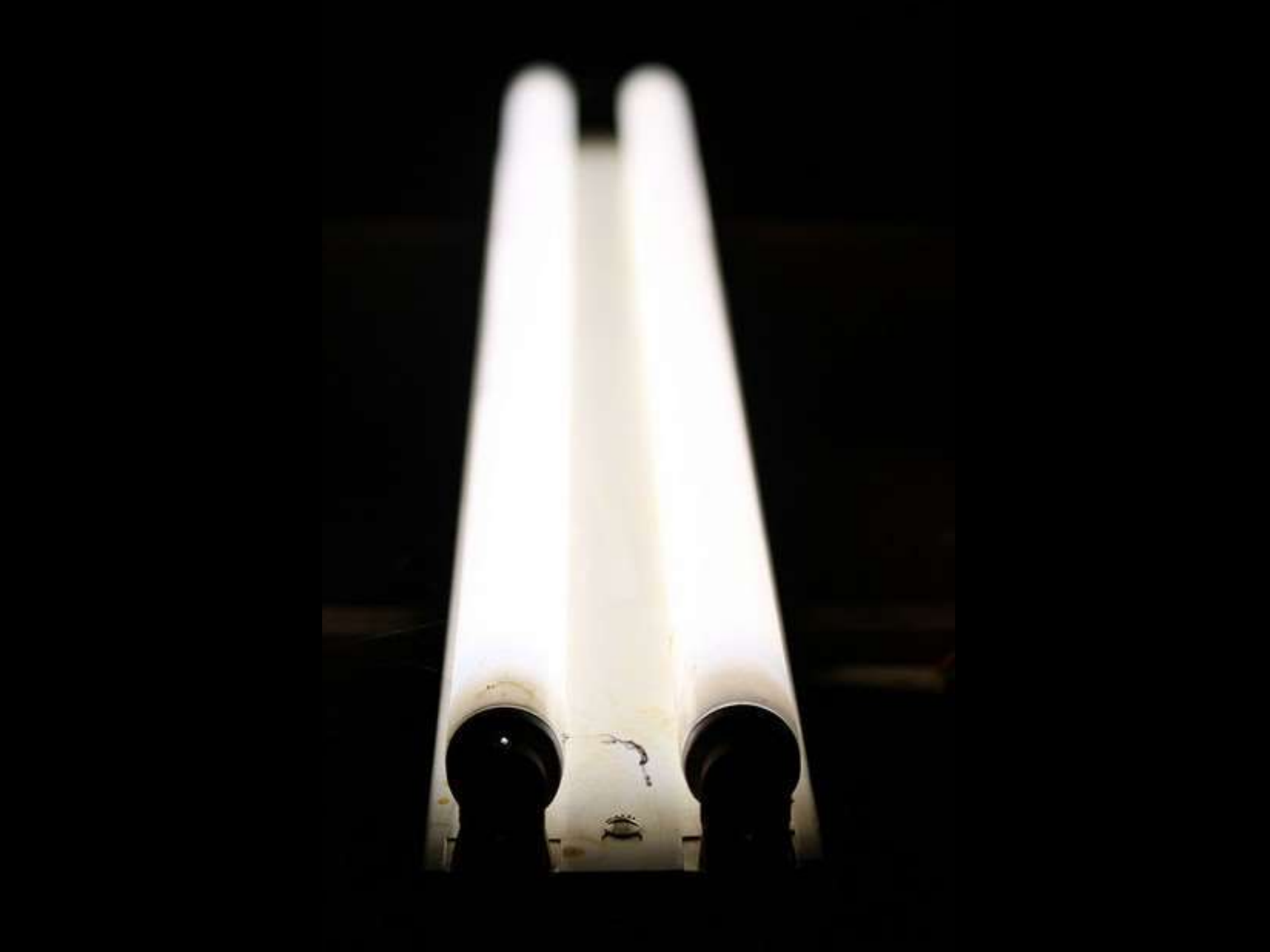
Ochii privitorilor sunt in generali lenesi, iar o imagine prea complicata nu le va capta atentia.

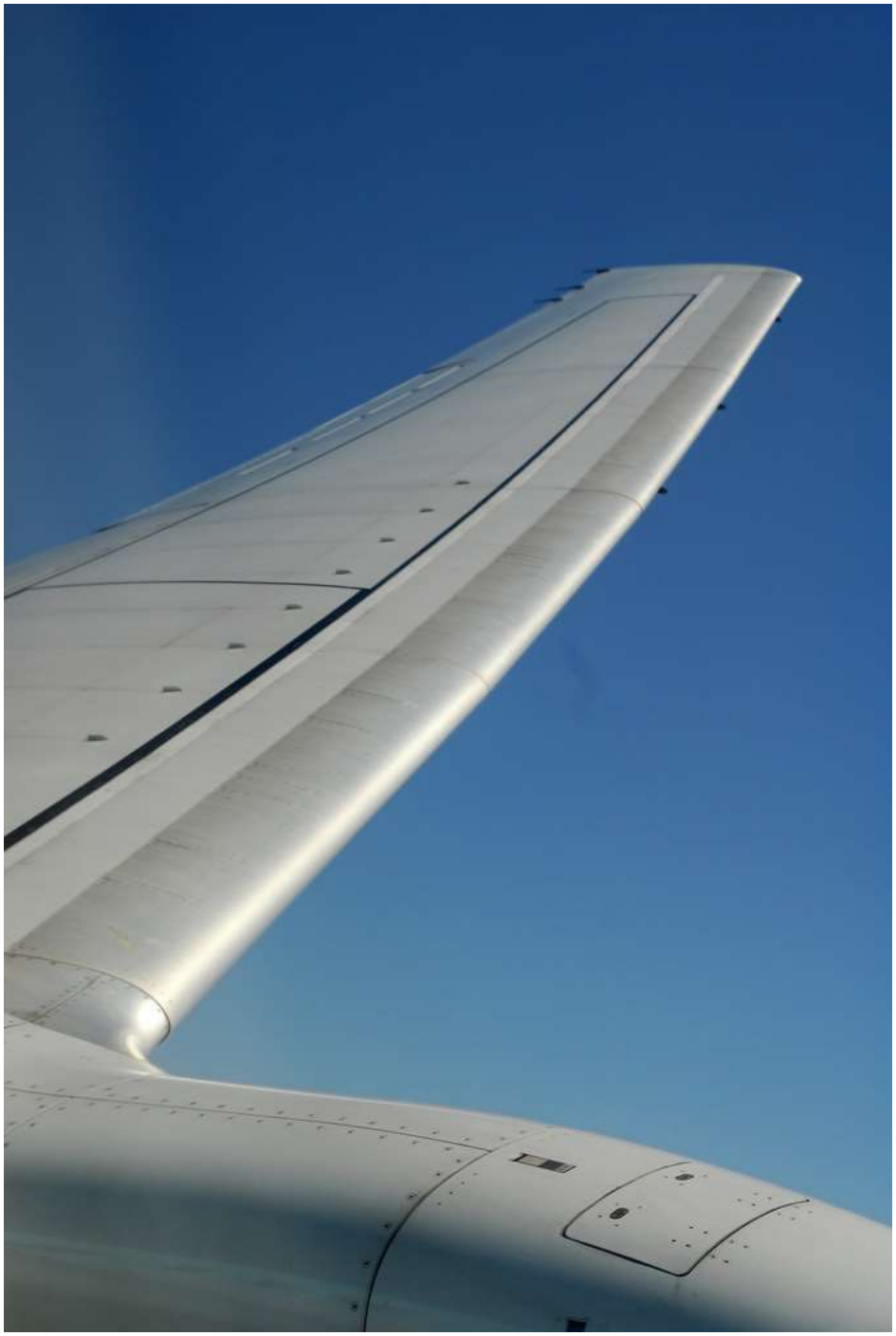
Simplificati si scoateti in evidenta subiectul! Aceasta este regula de baza care sta la baza unei fotografii reusite.

Incercati sa gasiti subiectul si ceea ce trezeste interesul si apoi sa realizati o relatie intre acesta si fundal!

Stabiliti care este tema principala si construiti in jurul acesteia, astfel incat elementele din imagine sa conduca privirea prin cadru!

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012





Reguli de compozitie, cromatica, cadratura

Simplitatea in compozitie reflecta si in numarul elementelor din fotografie. Cu cat avem mai putine elemenete in fotografie cu atat va fi mai usor de simtit ce mesaj poarta si cu atata va fi mai curata fotografia.

Daca nu putem realiza imaginea cu putine elemente (2 – 5 elemente), atunci le vom grupa si vom incerca sa tratam gruparea ca un singur element.

Paritatea si imparitatea

Dupa regula numerelor impare, un numar impar de elemente este mai armonios poate din cauza simetriei decat unul par.

Daca analizam imagini compuse din 3 elemente comparativ cu cele compuse din 4, vom observa ca compozitia creaza un sentiment placut fata de cea cu 4 elemente care ne ofera o senzatie de artificial.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Reguli de compozitie, cromatica, cadratura

Aroma, sunet, miscare, temperatura ….

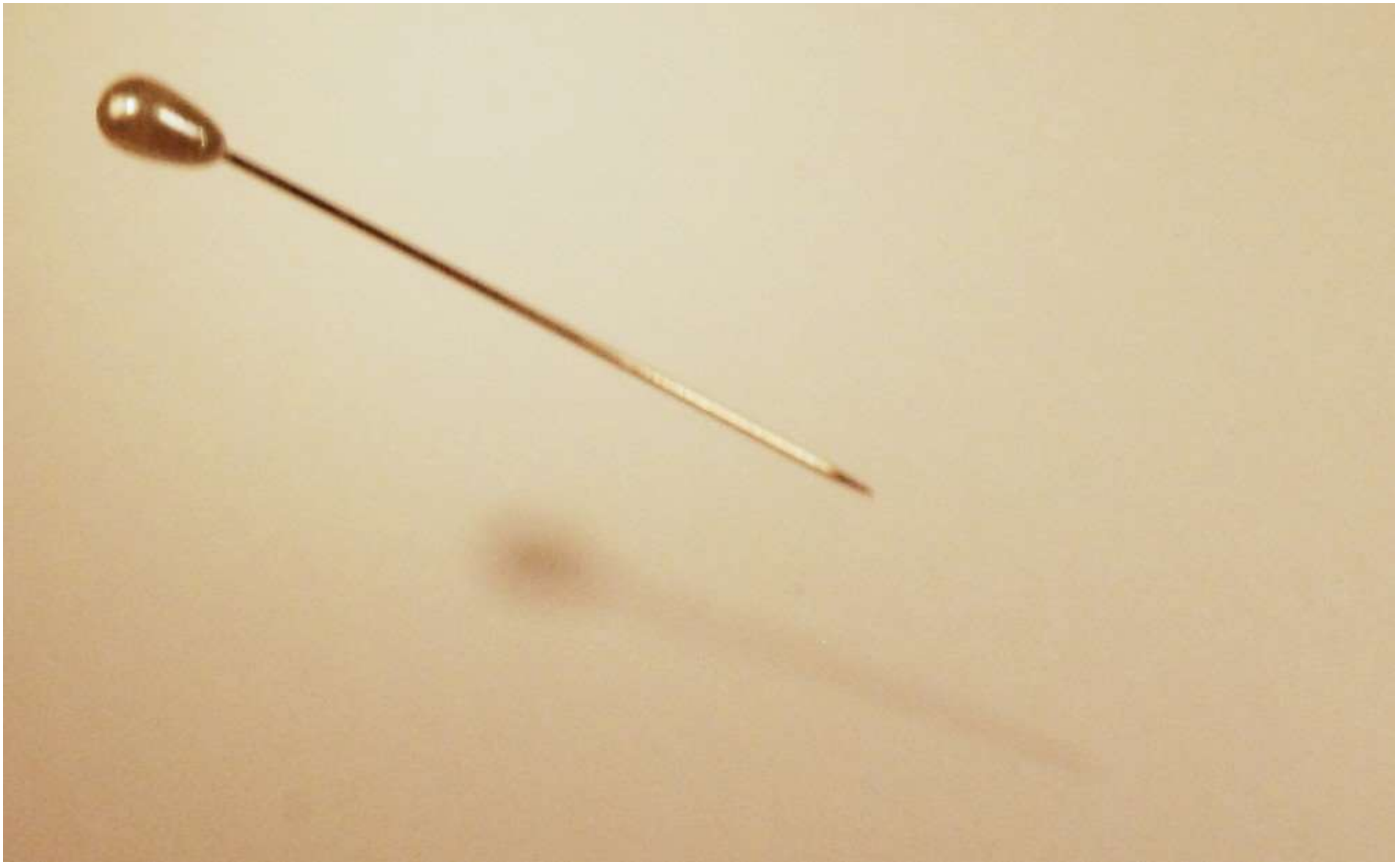
Tote aceste informatii le putem transmite mai departe vizual prin incadrarea anumitor zone a campuri de imagine:

- Bataia vantului (frunze, crengute in miscare fotografiate cu un timp de expunere mai lung),

- Gustul (fotografierea anumitor zone, mimica fetei care transmit informatii directe in acest sens),

- Sunetul (ciripitul unei pasari prin fotografierea ciocului acesteia, instrumente muzicale …,)

- Temperatura (prin fotografierea razelor soarelui care incalzesc direct pamantul, turturi de gheata, bruma, zapada, foc ….).



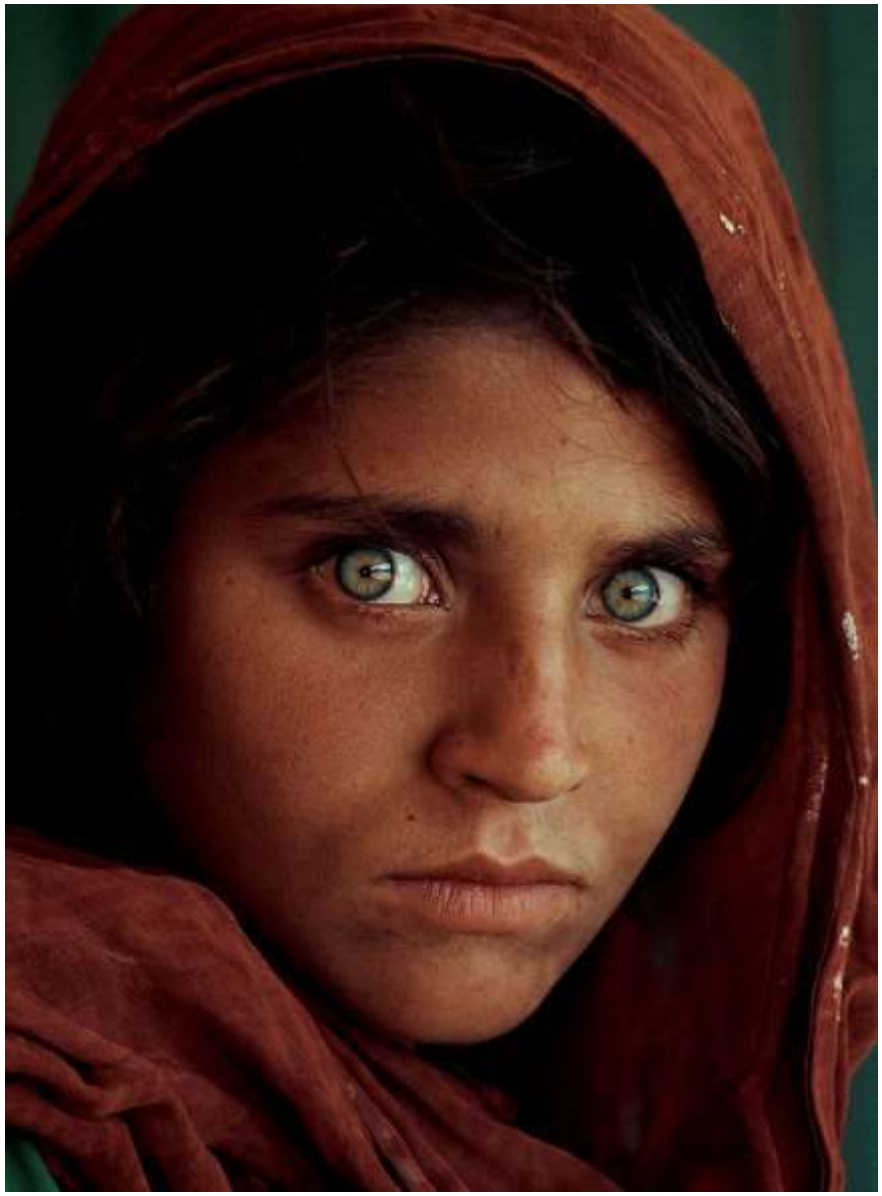
!

Copil infometat tarandu-se spre un punct de ajutor alimentar

Fotografia a obtinut premiul Pulitzer in 1994 si a fost facuta in timpul foametei din Sudan. Punctul ONU de ajutor alimentar se afla la un kilometru distanta.

Fotograf: Kevin Carter.

Calugar in flacari, autoincendiere (1963)
Thich Quan Duc si-a dat foc pentru ca guvernul vietnamez procrestin al lui Diem sustinea interdictia de a afisa simbolurile budiste.
Fotograf: Malcolm Browne.



Fata afgana (1984)

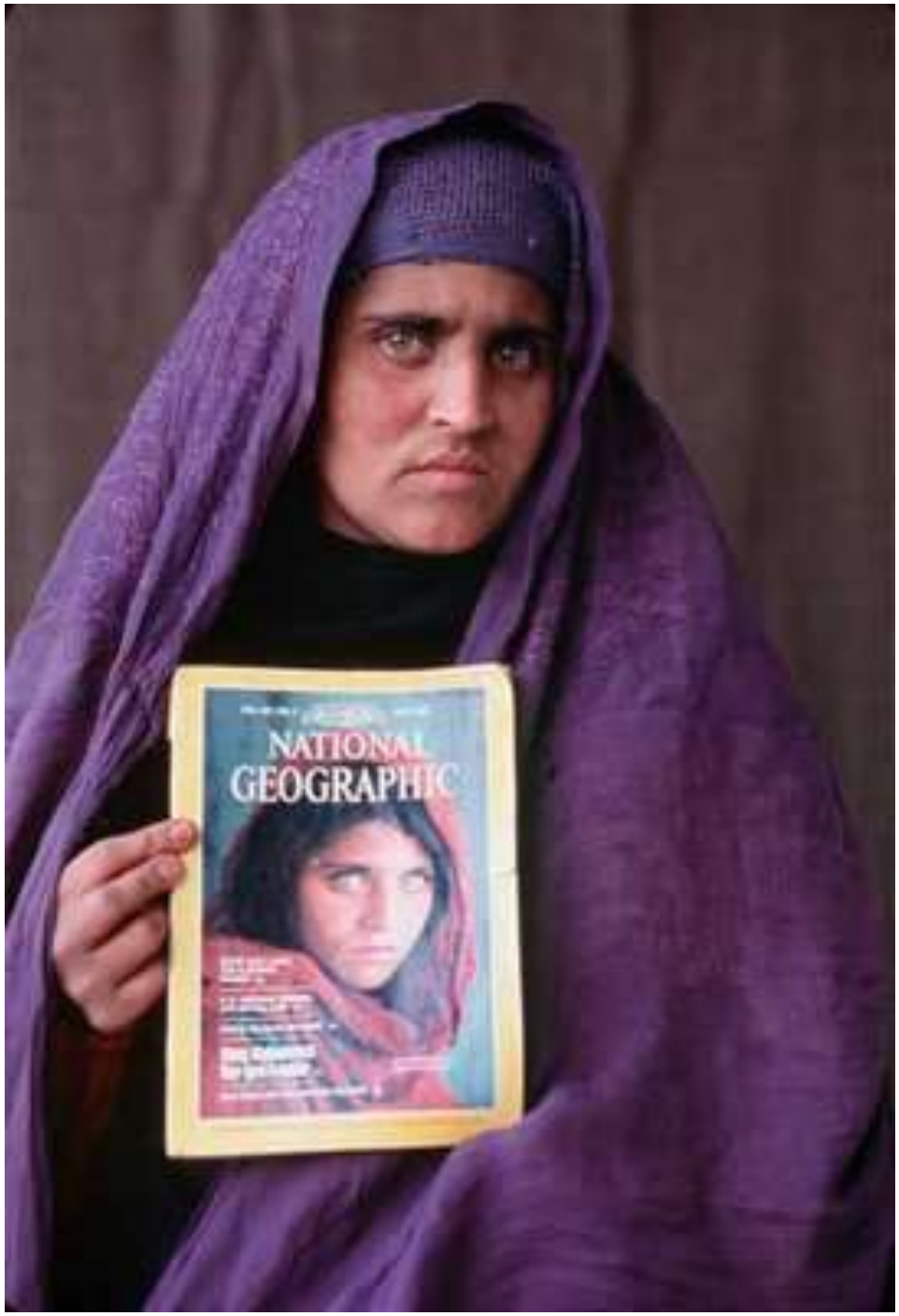
Sharbat Gula, o afganeza din tribul Pashtun.

Ea a fost fortata sa-si paraseasca tara in timpul razboiului ruso-afgan si a ajuns intr-o tabara de refugiati din Pakistan.

Imaginea care a facut-o faimoasa a aparut pe o coperta din 1985 a revistei National Geographic, fotografia fiind facuta cand ea avea 12 ani si era eleva la una din scolile improvizate ale taberei.

Gula a fost cunoscuta in lumea intreaga sub numele de "fata afgana", pana sa fie identificata in 2002.

Fotograf: Steve McCurry.

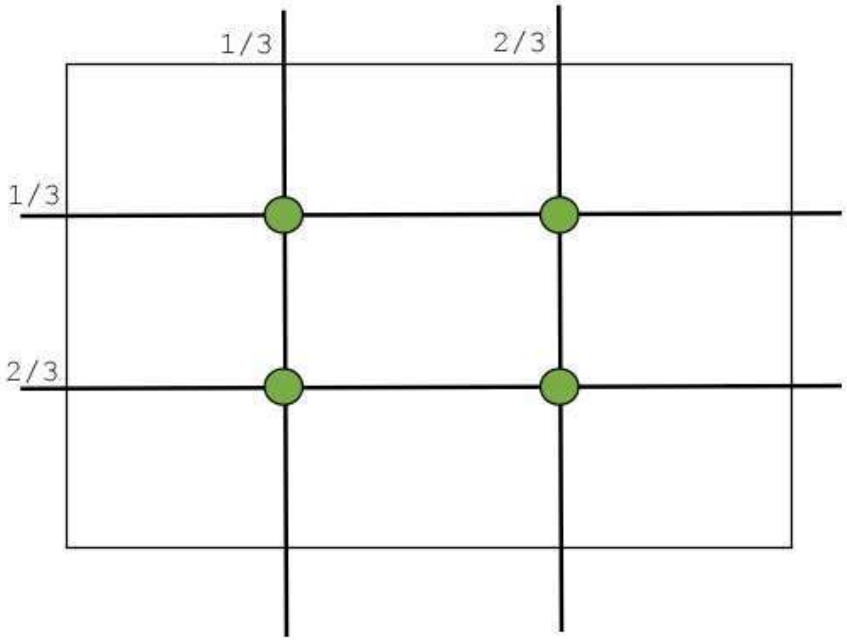

NATIONAL
GEOGRAPHIC

1932 “Prânz în vârful unui zgârie-nori” a fost realizată de Michael Crompton

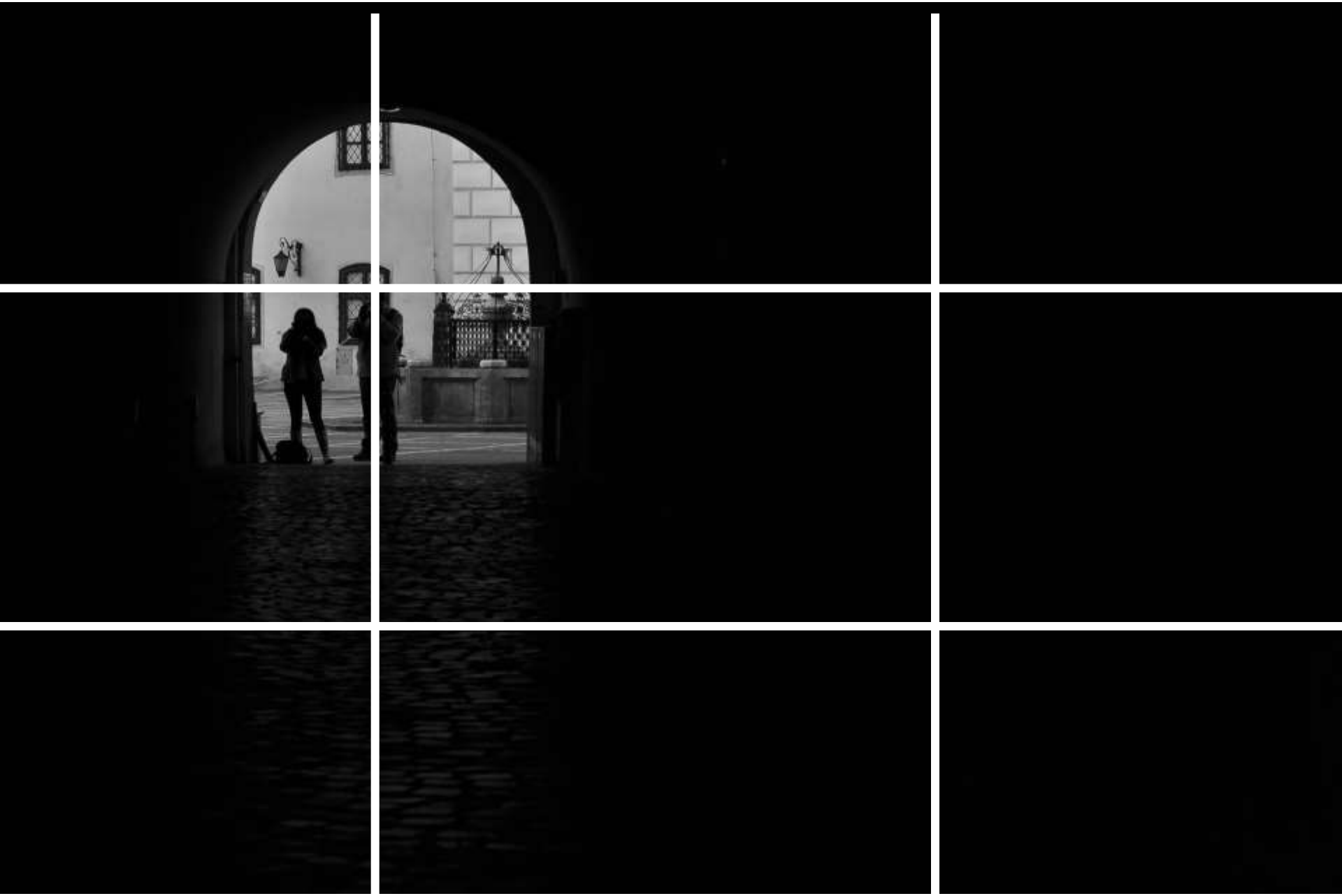
Etajul 69 al clădirii emblemă a centrului Rockefeller din New York, în anul 1932,

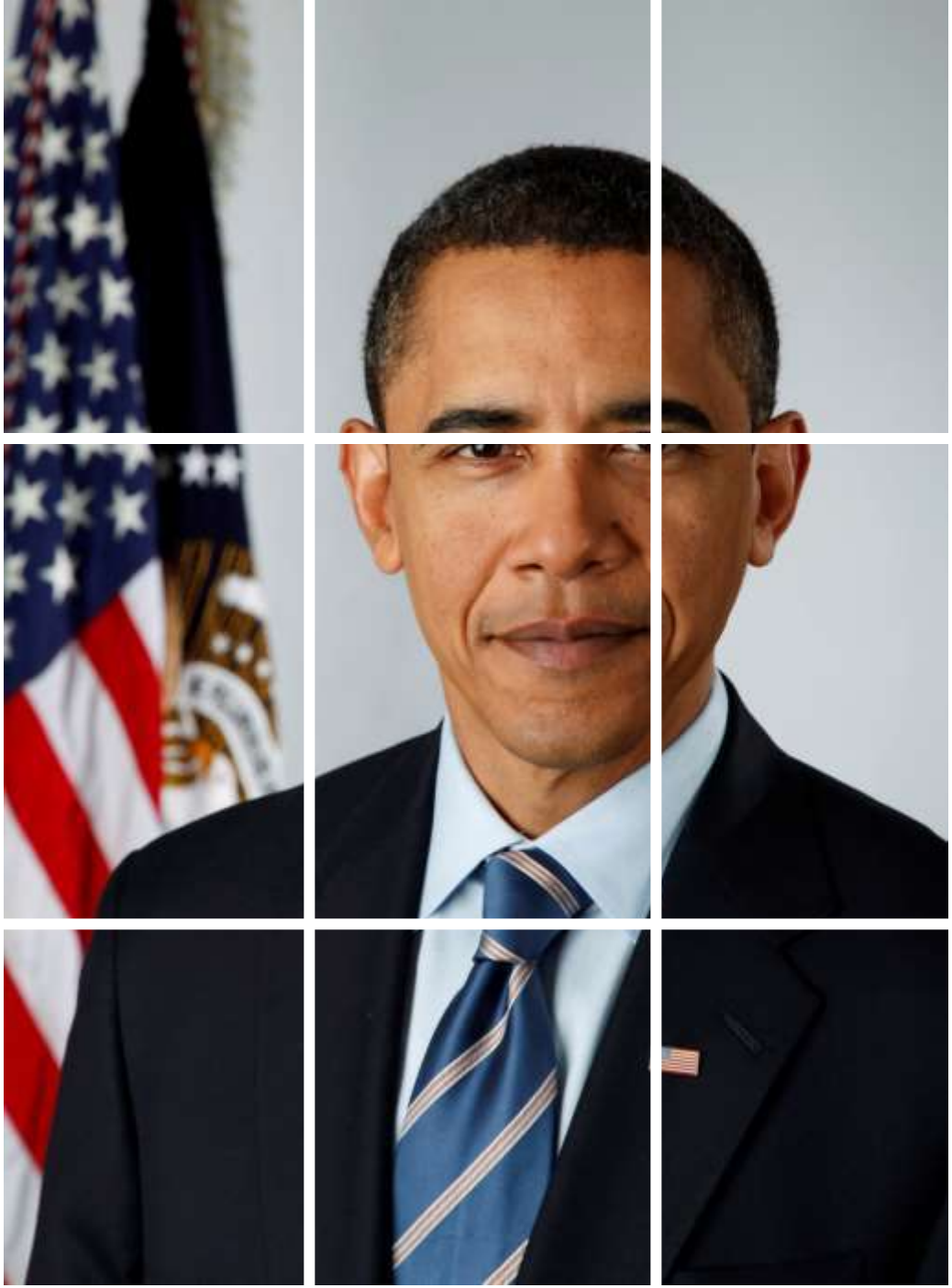
Regula treimilor

Aceasta regula presupune ca inainte de a fotografia propriu-zis un subiect, sa iti imaginezi cum ar arata compozitia trasand 2 linii verticale si 2 orizontale, astfel incat fotografia sa fie impartita in 3 sectiuni egale, atat pe verticala, cat si pe orizontala. Intersectiile acestor linii se numesc puncte de forta si s-a demonstrat ca plasarea subiectului pe unul dintre aceste puncte atrage cel mai mult privirea, creand impresia de dinamism.



© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012





Cafe - Artizanat
Nicole Photography

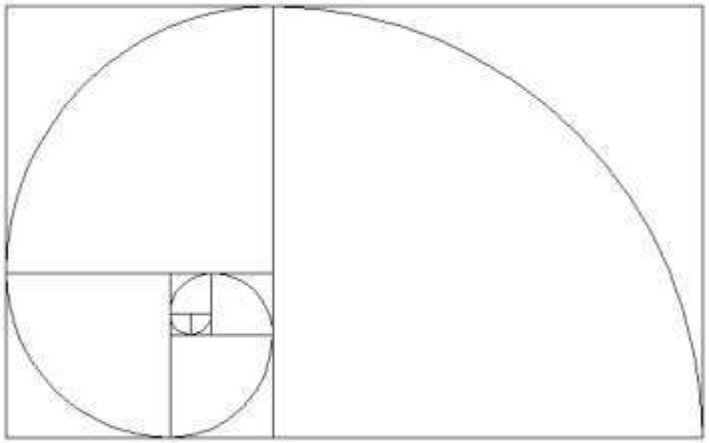
Donut M.

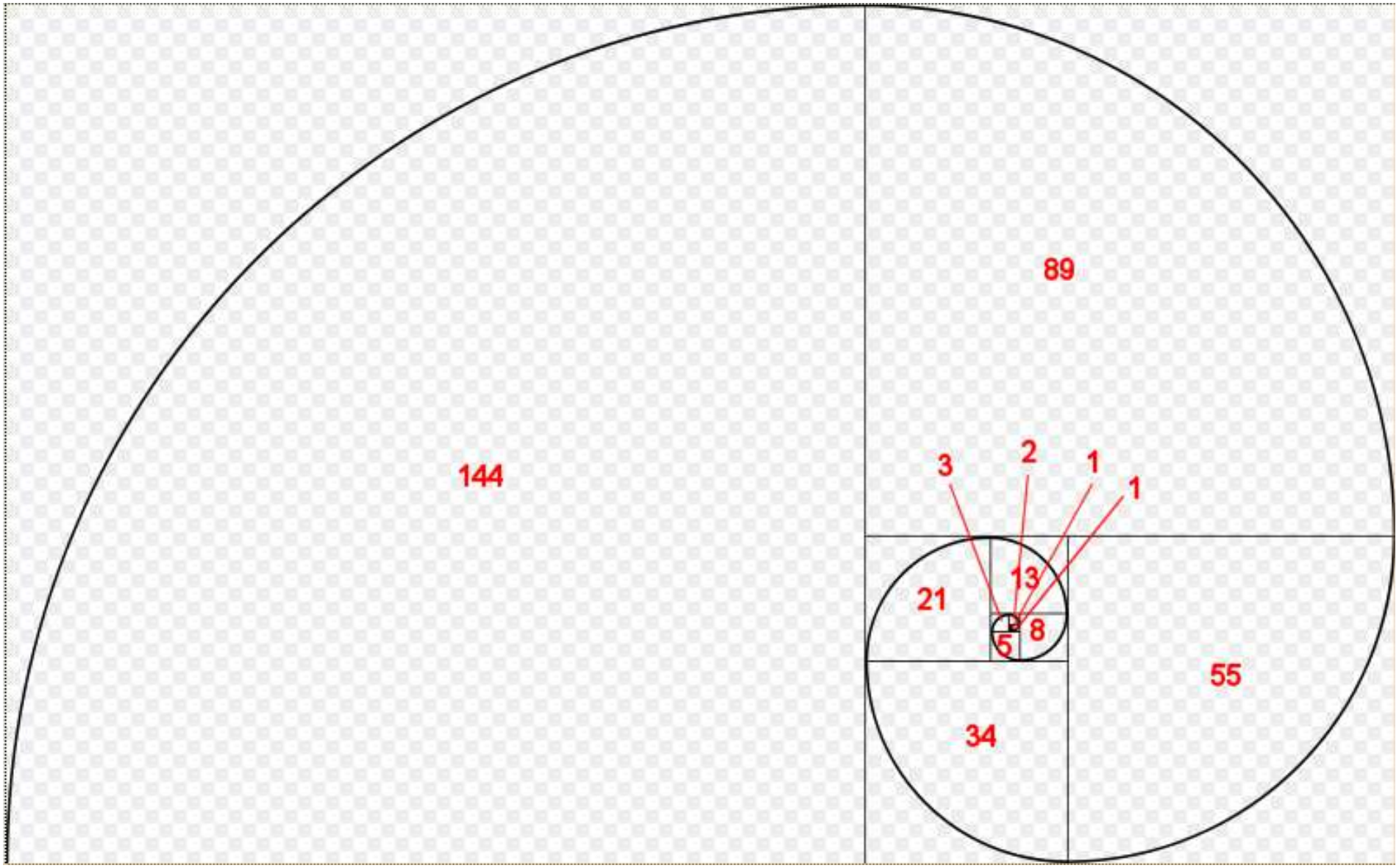
Spirala lui Fibonacci

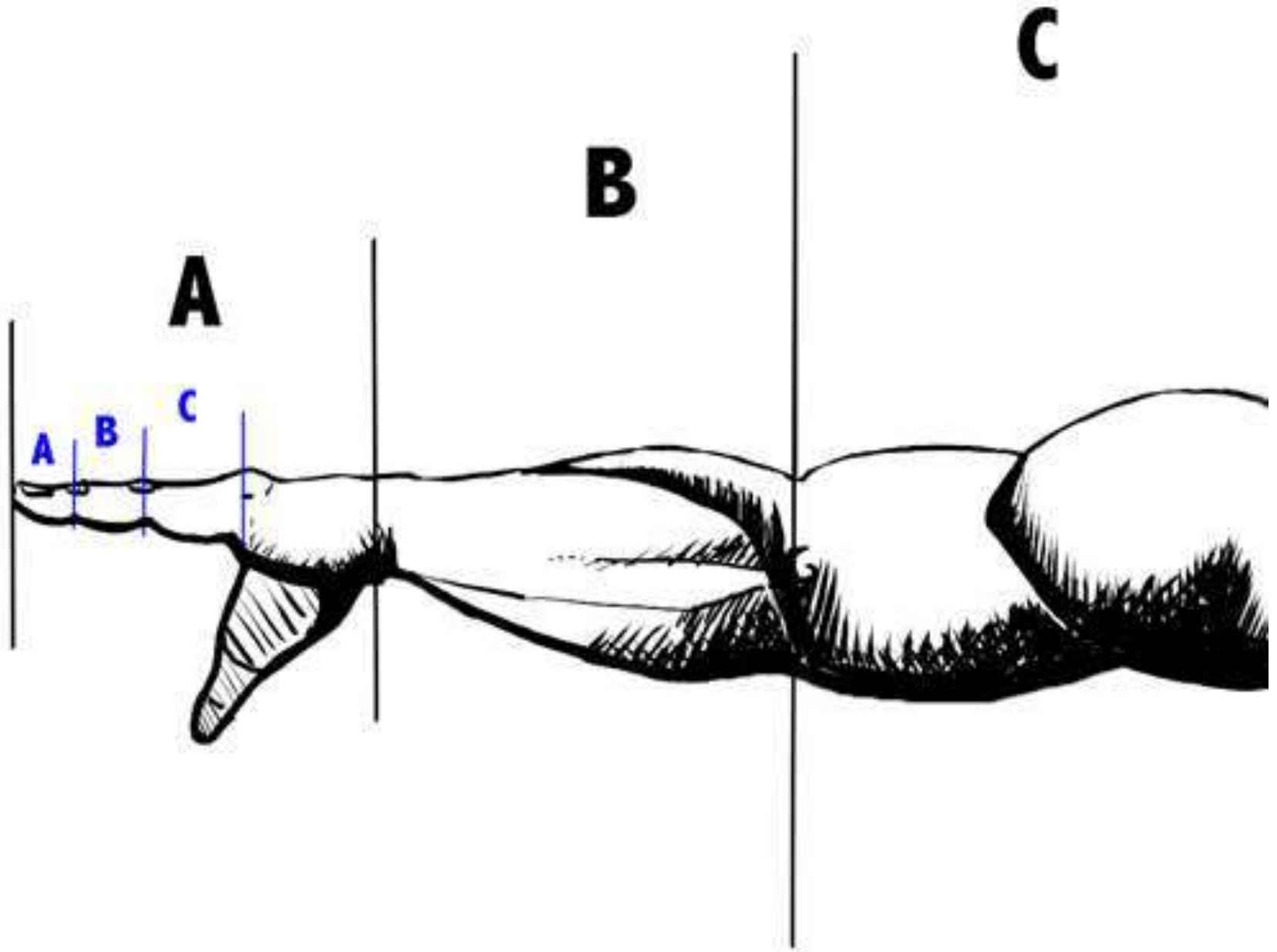
Compunere imaginilor dupa “spirala lui Fibonacci” este strans legata de interesectia de aur sau de “regula de aur” a fotografiei

Aceasta spirala este o descriere grafica in care fiecare valoare numerica transpusa dimensional reprezinta suma celor 2 valori precedente 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13 ….

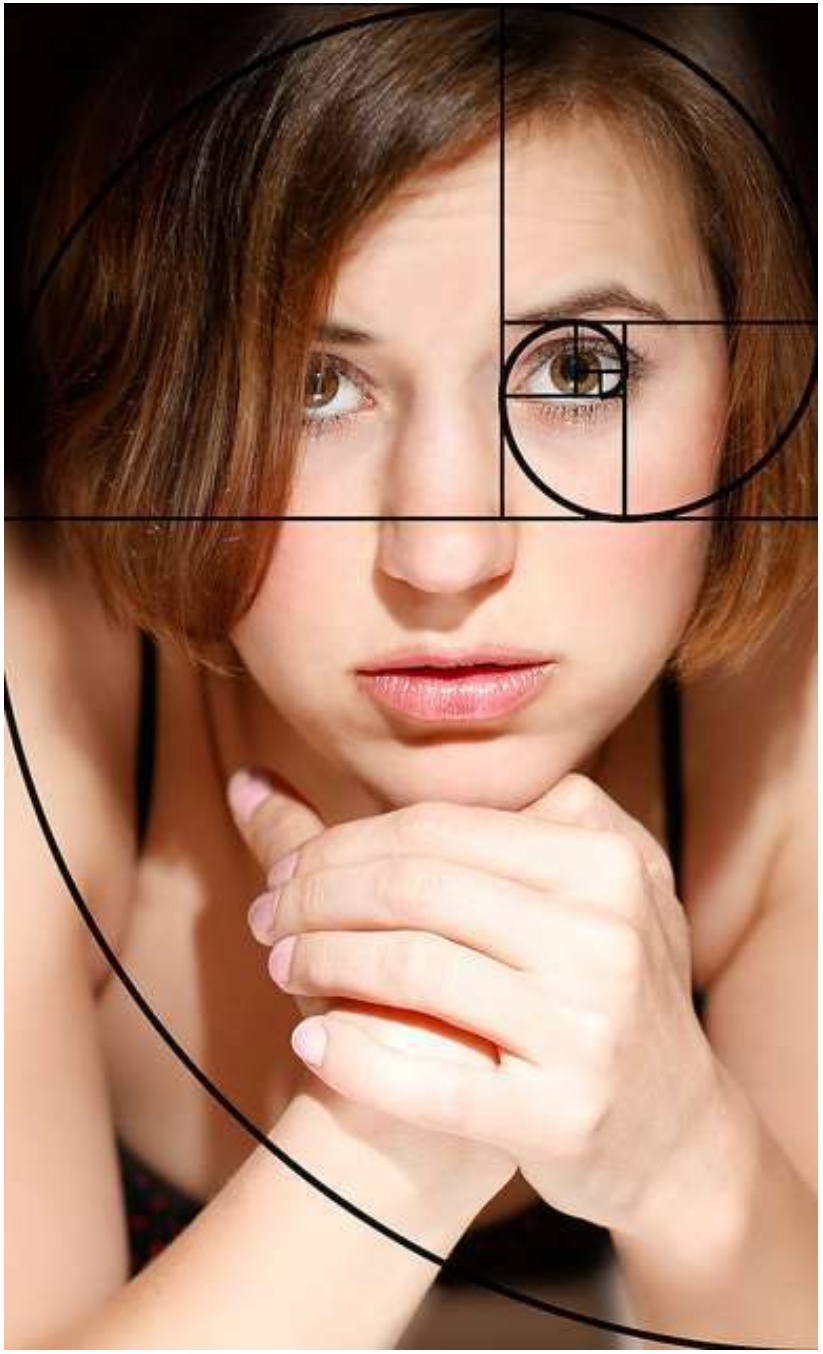
Spirala este una dintre cele mai exacte calcule grafice care sta la baza a mai mult de 80 % din elementele naturii incepand cu cochilile melcilor, plante , valurile marii , anatomia omului si terminand cu pozitia planetelor si galaxiilor in spatiu.



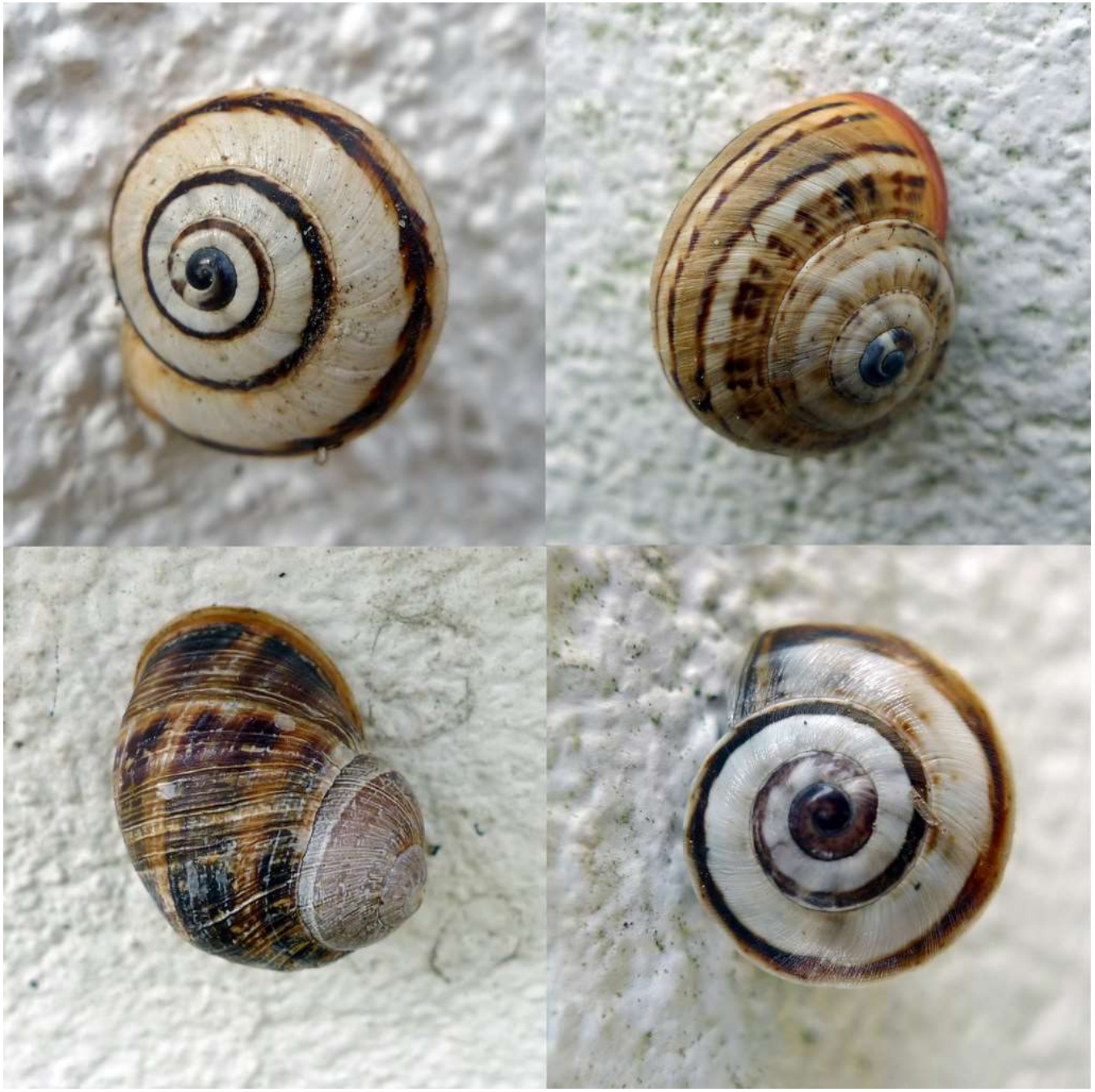

144
89
3
2
1
1
21
13
8
5
55
34

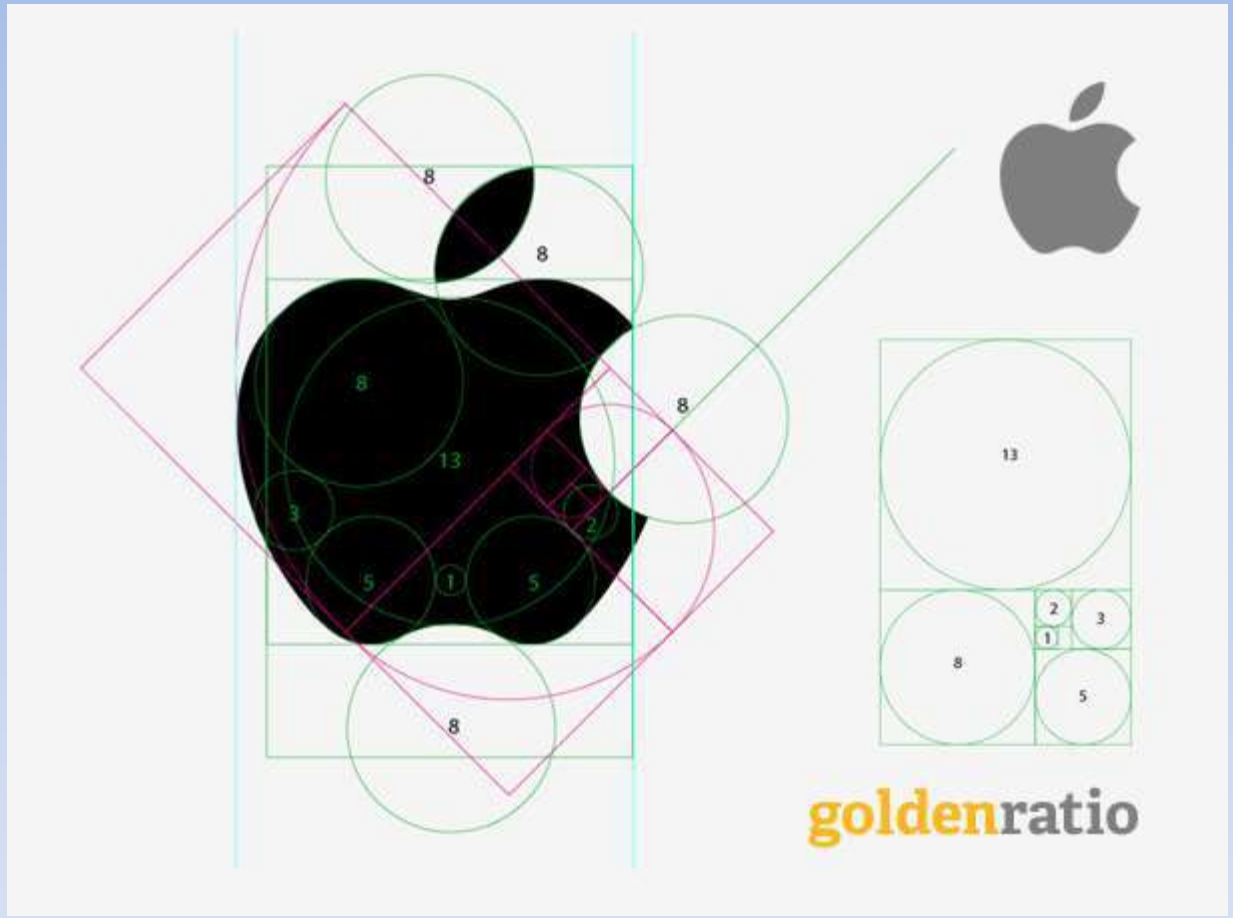

C
B
A
A
B
C

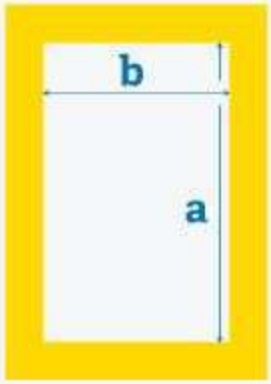
James Milstid
Photography
Copyright 2010



Fibonacci Spiral




8
8
8
8
13
3
2
5
1
5
8
13
2
3
1
8
5
goldenratio

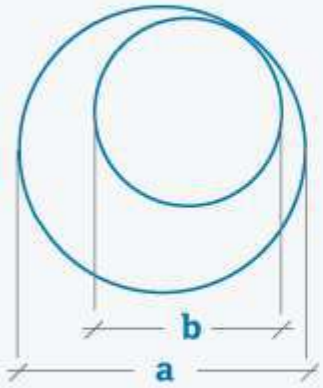


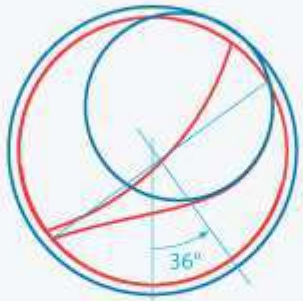
NATIONAL GEOGRAPHIC

$\frac{a}{b} = 1.61$!!! goldenratio

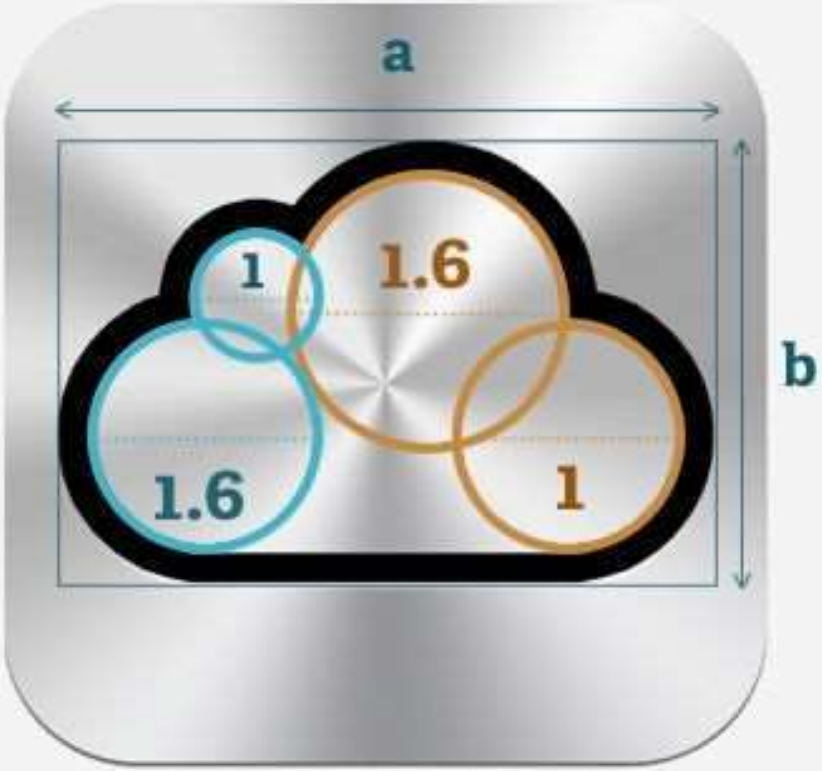
bp

the concentric circles are in goldenratio





$\frac{a}{b}$ = 1.618 !!! goldenratio



$$\frac{a}{b} = 1.618\ !!!$$

goldenratio

Spatialitatea

Fie ca privim imaginea pe hartie sau pe monitor, dimensiunile sunt reduse doar la 2 dintre ele si anume: inaltimea si latimea.

Avand in vedere ca a 3-a dimensiune, adancimea nu este prezenta fizic in fotografie, va trebui sa o reproducem prin diferite metode, cum ar fi:

- ***Prim-plan – fundal***, obiectele mi apropiate de obiectivul foto, par mai mari decat cele indepartate, cu cat elementele sunt aranjate in mai multe randuri la distante diferite cu atat este mai gradual aceasta senzatie si mai usor de perceput spatialitatea (adancimea imaginii).

-***Liniile convergente spre perspectiva centrala***, liniile ce converg spre centrul sau extremitatiile imaginii ce conduc automat privirea spre subiect, ne pot furniza informatii despre profunzimea sau adancimea in imagine.

- ***Claritatea-neclaritatea in atmosfera***, odata cu marirea distantei efectele atmosferice devin tot mai vizibile astfel detaliile din apropiere sunt mai clare si au culori mai vii, iar cele mai indepartate sunt mai sterse, lipsite de contrast, plate. Tot in aceasta categorie putem include neclaritatea campului de profunzime realizat prin marirea sau micsoarea diafragmei folosite la realizarea fotografiei.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

J.Payà.C
JORDI PAYÀ CANALS - febrer de 2012

EQUITABLE
BUILDING

MetLife
718-784-4527

Marriott

PREMIUM CIDER
KOPPARBERG
Pear
4.5%
GENUINE SWEDISH PEAR CIDER

Los Alamitos
MOTEL
VACANCY

Imaginea binoculara a omului ne face mereu sa realizam si sa masuram vizual spatiul tridimensional pe cand in cazul aparatului de fotografiat “monocular” aceasta este o problema delicata.

Exemple clare de greseli, in acest sens, sunt imagini in care modelului ii “cresc” din cap semne de circulatie, copaci si tot felul de alte forme nedorite care devin foarte deranjante in fotografie.

Pentru evitarea acestor situatii, incadrarea imaginii se va face ori prin “viewfinder-ul” aparatului de fotografiat ori inchinzand un ochi si incadrand monocular imaginea.

Acordati mare atentie unghiului de cuprindere a imaginii, privirea umana cuprinde un unghi de aproximativ 60 grade, obiectiv de 50 mm.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

NAV CANADA

Fotoğraf: George Steinmetz

© 2005 National Geographic Society.

Identify the camels. Nature is a Sign of God: Reflect.

Afroz Ali

FIRST LOOKS
EMERGENCE DAY - 2006

PORT
EST INDIA

Subiectul si fundalul, primul si cel mai important lucru in momentul fotografierei este sa ne decidem ce dorim sa fotografiem, subiectul sau fundalul.

- Raportul subiect fundal poate prin sine sa mareasca valoarea fotografiei asceste aspect fiind una din dintre cheile care face diferenta dintre un fotograf amator si un profesionist .

- Teoretic, fundalul este tot ceea ce nu este forma, iar forma este tot ceea ce nu este fundal.

Desi in multe fotografii nu putem face o diferenta clara in acest sens, vom incerca pentru separarea subiectului de fundal realizarea unei claritati foarte mari pe subiect cu ajutorul diafragmei si obiectivului foto sau prin iluminarea aparte a subiectului in vederea delimitarii acestuia de fundal.

Ideal, in vederea scoaterii subiectului cat mai corect in evidenta, este sa alegem subiectul apoi sa il plasam intr-un fundal.

Amplasarea se poate realiza fizic prin mutarea subiectului sau alegandu-ne noi punctul de statie in jurul subiectului astfel incat sa obtinem un fundal cat mai potrivit.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Detaasarea subiectului de fundal cu ajutorul campului de profunzime

DOF

Nicole Photography

US

Combinarea subiectului cu fundalul intr-un mod placut

495

7

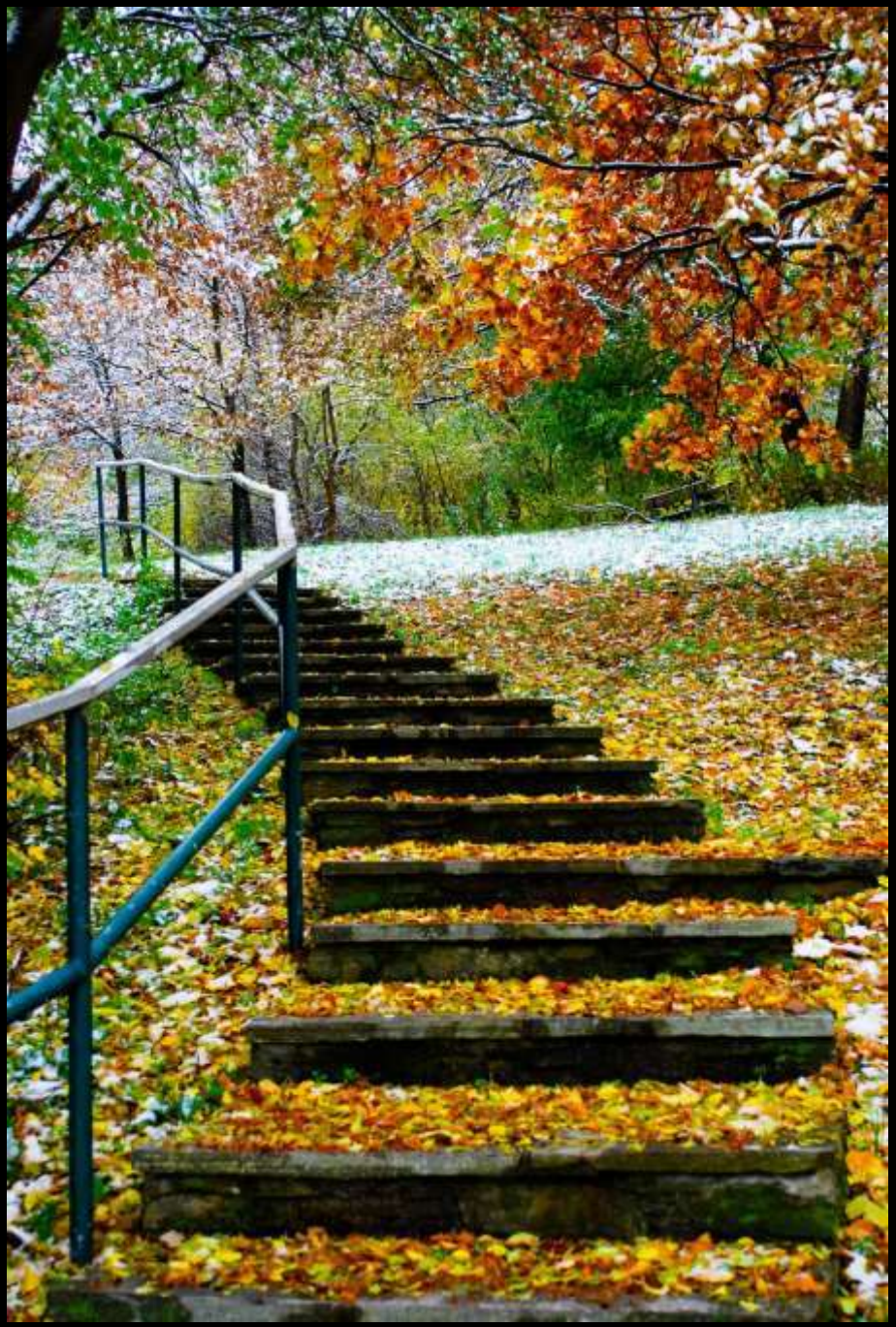
PREMIER

THEODOR
AV FERNSP ABT 6
11 12 1917

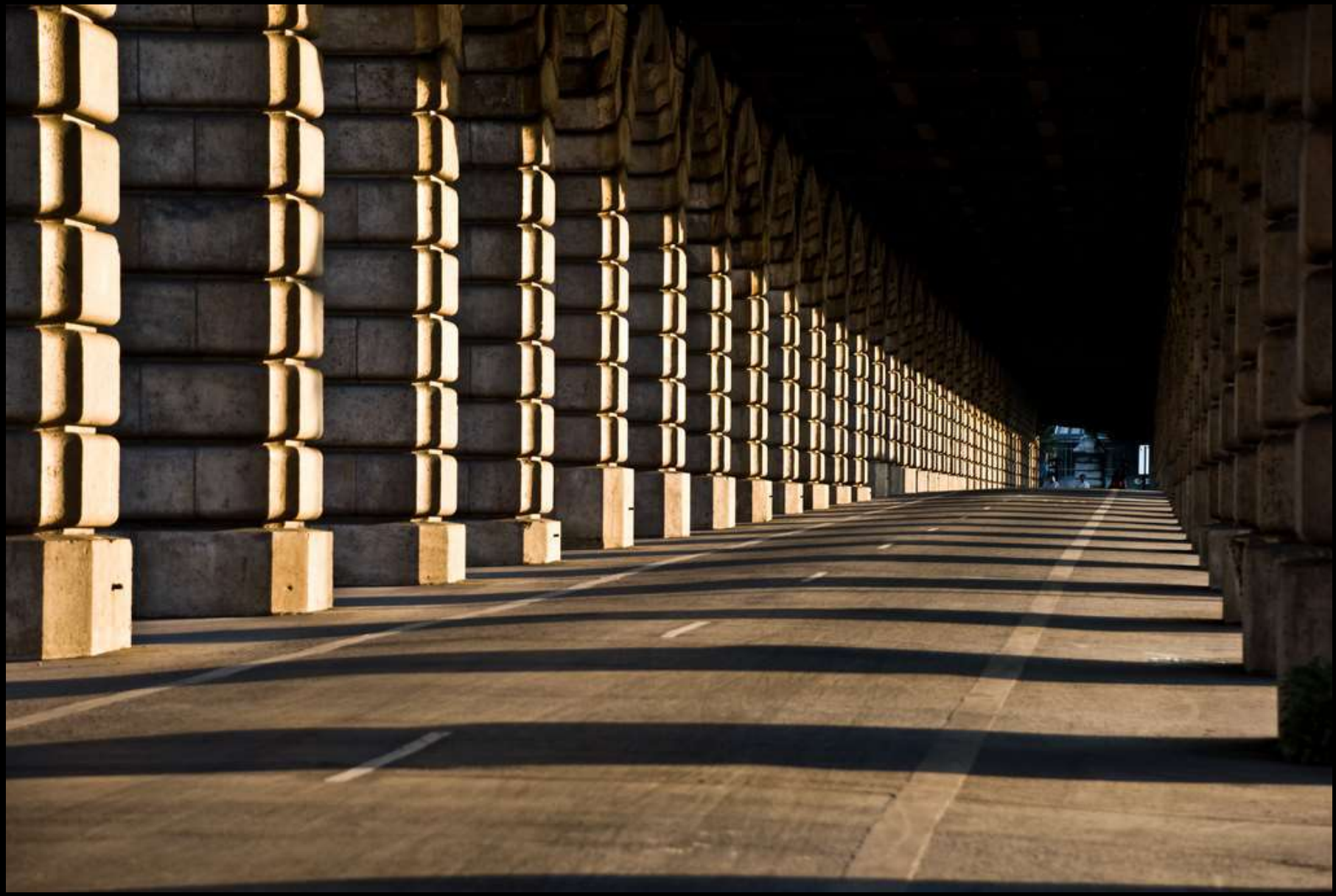
Utilizarea linilor de perspectiva

URBAN STYLE

BRASOV



Nicole Photography



Asimetria sau vraja imperfectiunii

O imagine buna nu este neaparat perfetca si este departe de a fi simetrica.

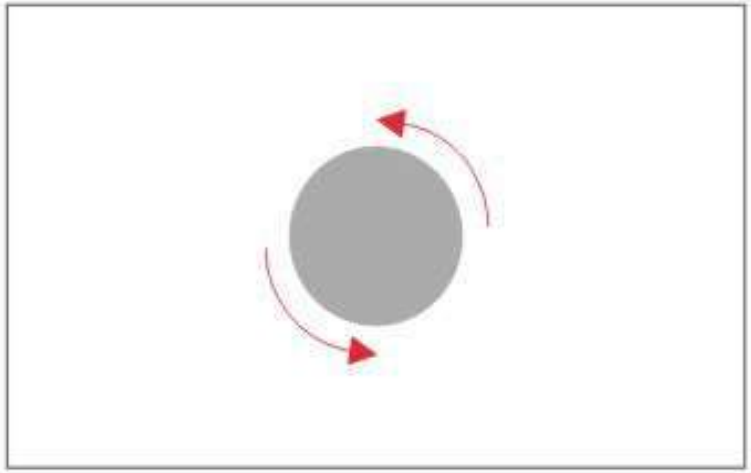
- Compozitia simetrica creaza o senzatie statica iar asimetria pozitionala obliga privitorul sa gandeasca, automat sa insufle o actiune si un dinamism imaginii.

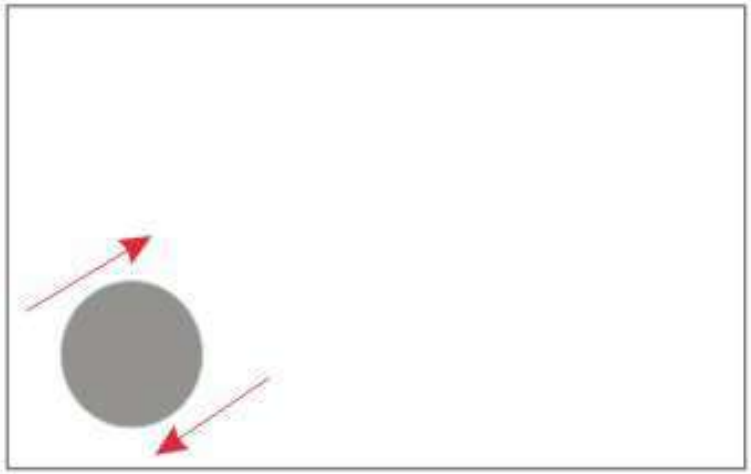
Un exemplu elocvent in aces sens este pozitionarea cercului intr-un dreptunghi. Daca acesta este pozitionat in centru, atunci simetria genereaza un calm, o liniste, lipsa de tensiune, dand imaginii un caracter plicticos.

Daca mutam cercul in dreapta sau stanga, sus sau jos fata de centrul dreptunghiuui, psihologic privitorul va incerca sa aduca imaginea vizual inspre centru, astfel incat se va crea o tensiune si o dezordine controlata a imaginii si automat un dinamism.

Imaginile cu o simetrie bine realizata devin in multe cazuri imagini plictisitoare si in acest sens, vom incerca sa realizam o asimetri bine realizata pentru ca imaginea rezultata sa fie mult mai captivanta si atractiva.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012





De la stanga la dreapta

Imaginile "le citim" asemenea textelor de la stanga la dreapta. Intai sesizam elementele din partea stanga, iar privirea porneste din acest punct spre partea dreapta. Aceste proces este asociat cu lobul stang al creierului care se ocupa cu perceptia literelor si cititul.

- Toate elementele din partea dreapta sunt mai proeminente si par mai mari, in schimb ne identificam mai usor in cele din partea stanga.

- Liniile provenite din stanga jos le percepem ca fiind ascendente, iar cele din coltul dreapta jos le percepem ca fiind descendente.

Astfel, se creaza una dintre cele mai importante reguli din fotografie, si anume regula diagonalelor:

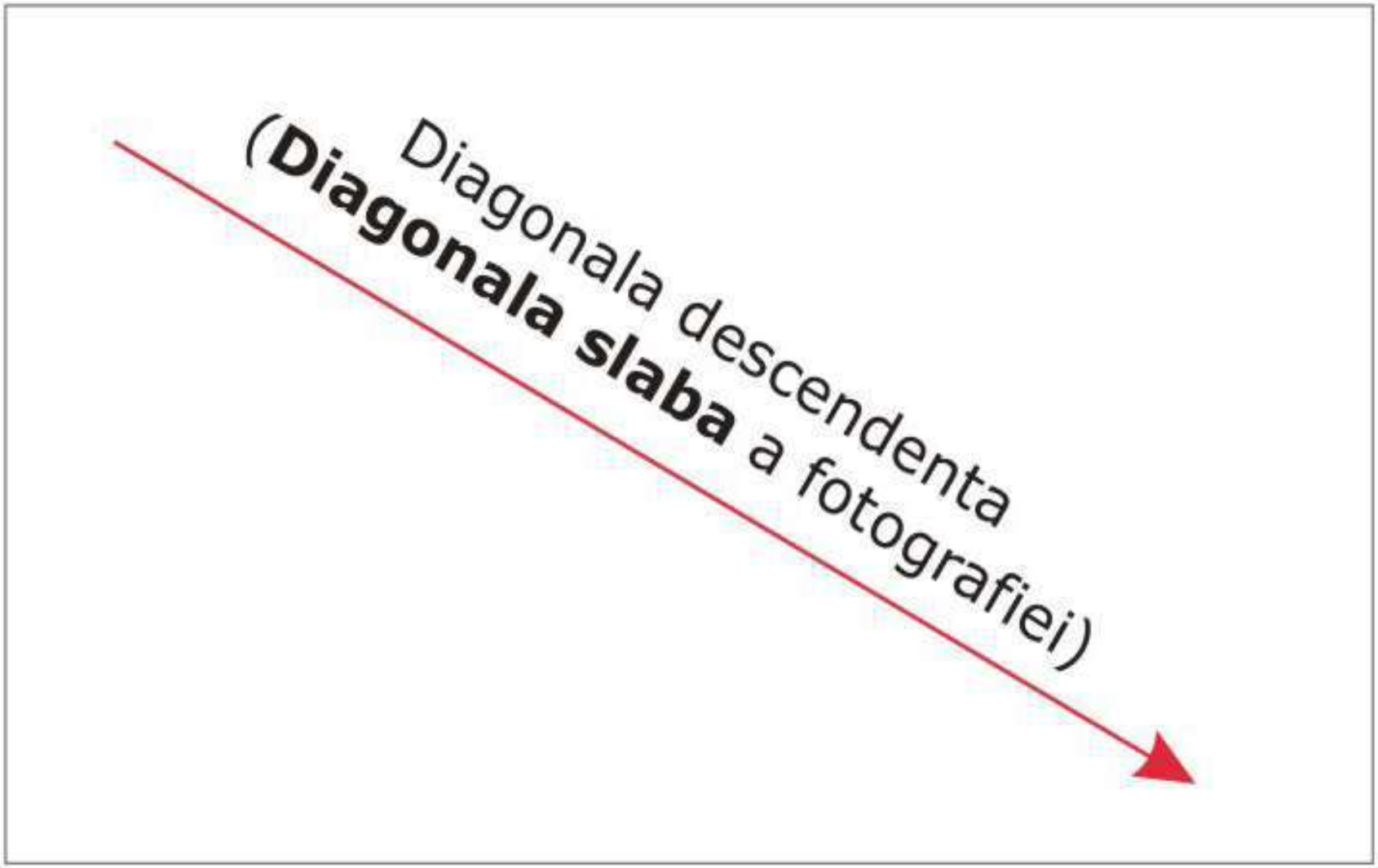
-**diagonala ascendenta** (**diagonala forte**) porneste din coltul stang jos si urca spre coltul situat in dreapta sus – diagonala tensionata,

-**diagonala descendenta** (**diagonala slaba**) porneste din stanga sus si coboara spre dreapta jos.

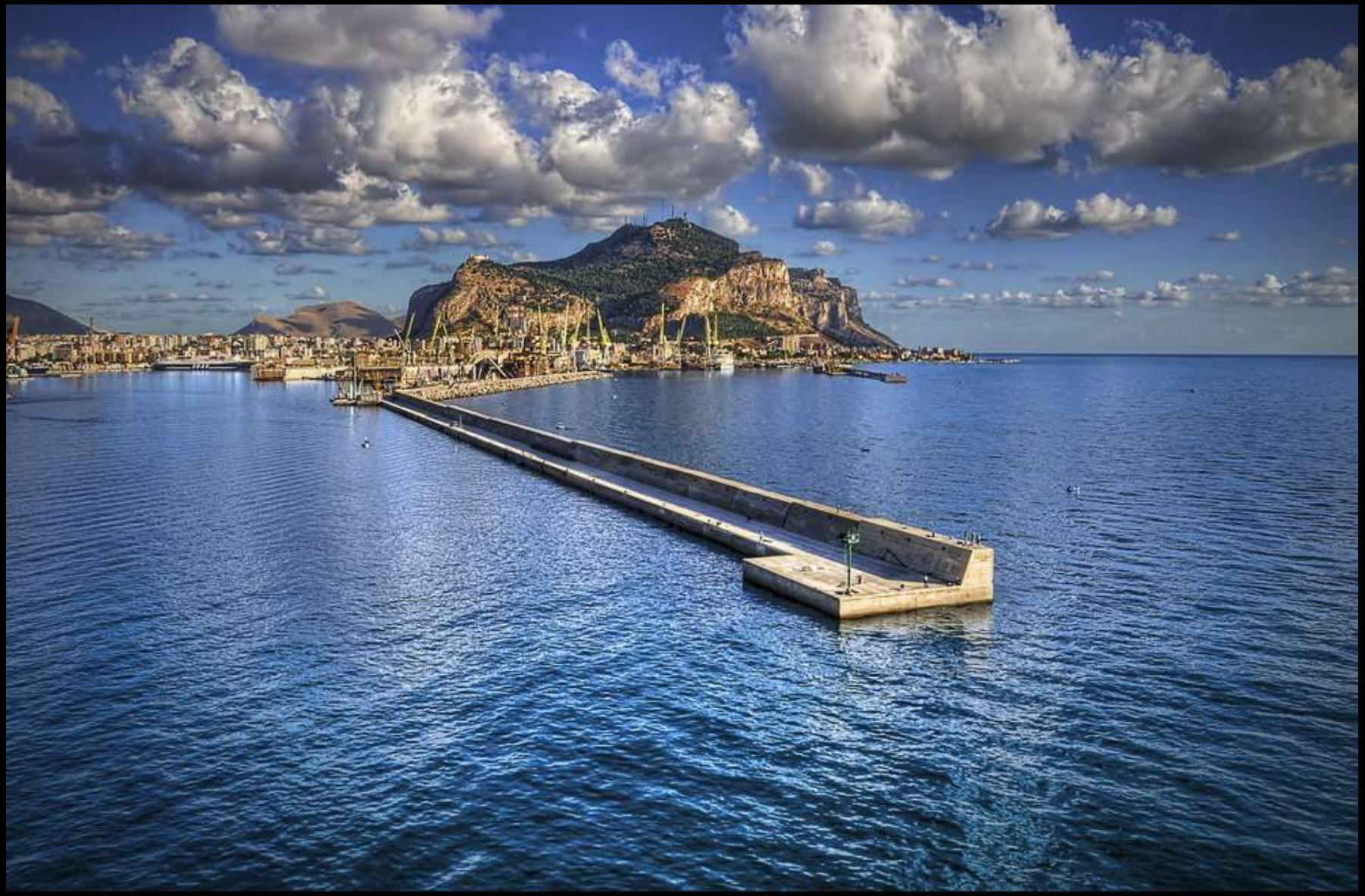
© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

-**diagonala ascendenta** (**diagonala forte**) porneste din coltul stang jos si urca spre coltul situat in dreapta sus – diagonala tensionata,

-**diagonala descendenta** (**diagonala slaba**) porneste din stanga sus si coboara spre dreapta jos.



sarniebill1



Aplicand regula de la stanga la dreapta a imaginii, este de preferat ca unele subiecte, cum ar fi animale, masini sau obiecte in miscare care: au cap si coada, un inceput si un sfarsit, fata si spate, sa fie pozitionate incepand de la coada, spate in partea stanga si terminandu-se in partea dreapta cu fata sau capul acestuia (acesteia).

Prin acest mod de asezare, imaginile capata un aspect mai natural, mai firesc si mai placut privirii.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

49

49

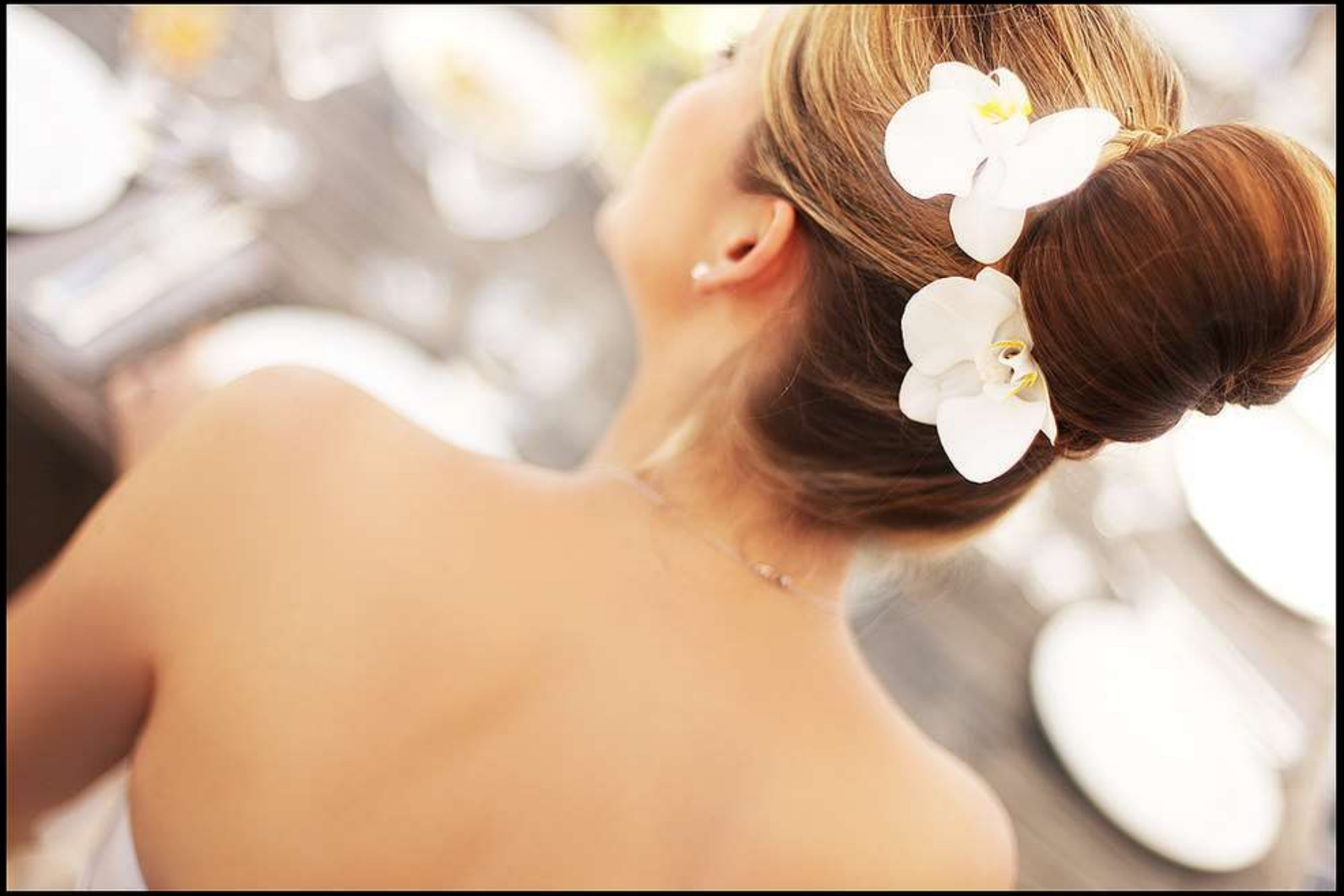
144

Pastrati pe cat posibil linia orizontului dreapta atunci cand ea este evidenta in fotografie

http://www.sebastienlaban-photographe.com

http://www.sebastienlaban-photographe.com

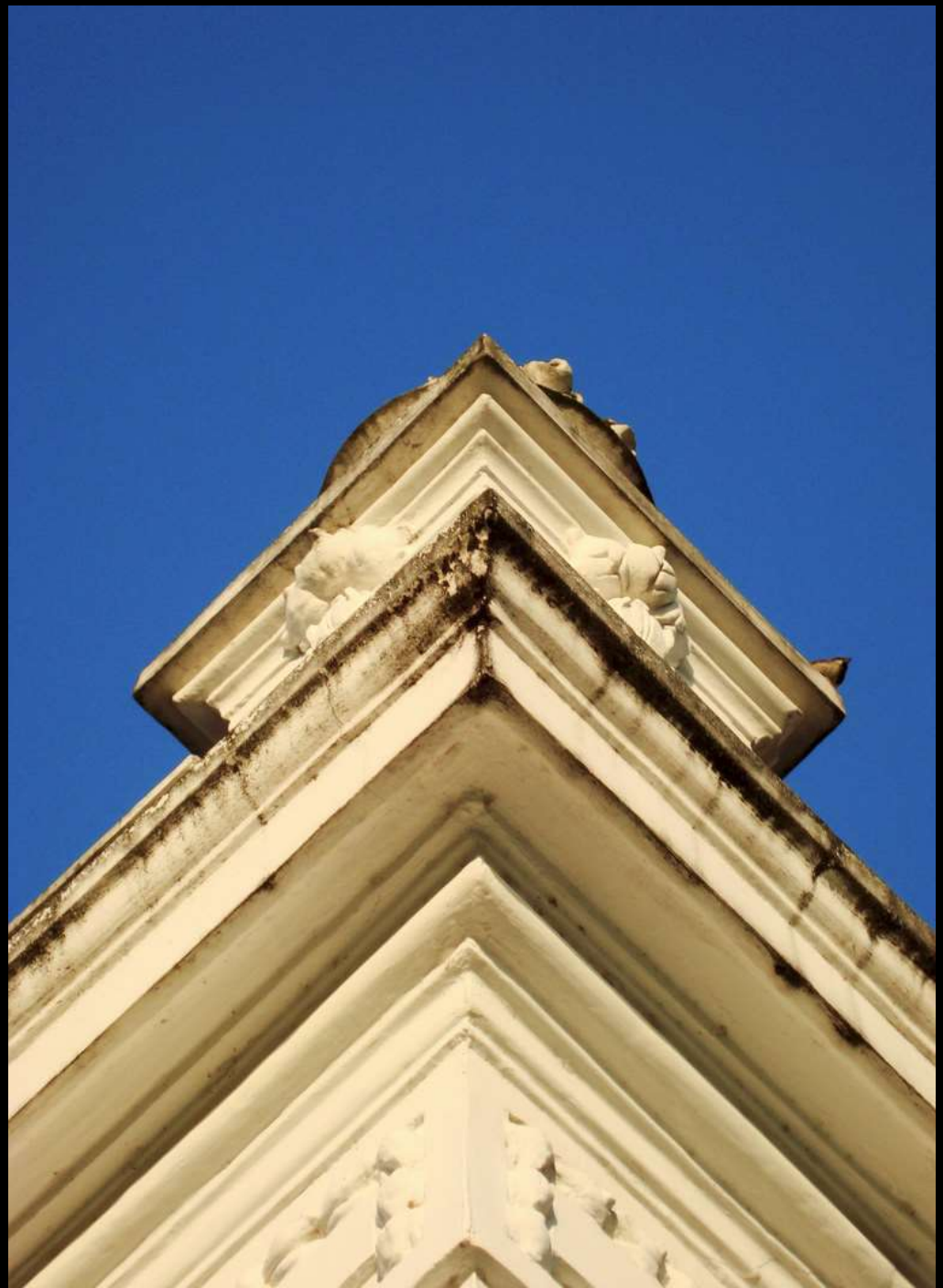
Inclinarea perspectivei/liniei orizontului se va realiza atunci cand miscarea este natura iar linia orizontului nu este foarte vizibila sau lipseste complet

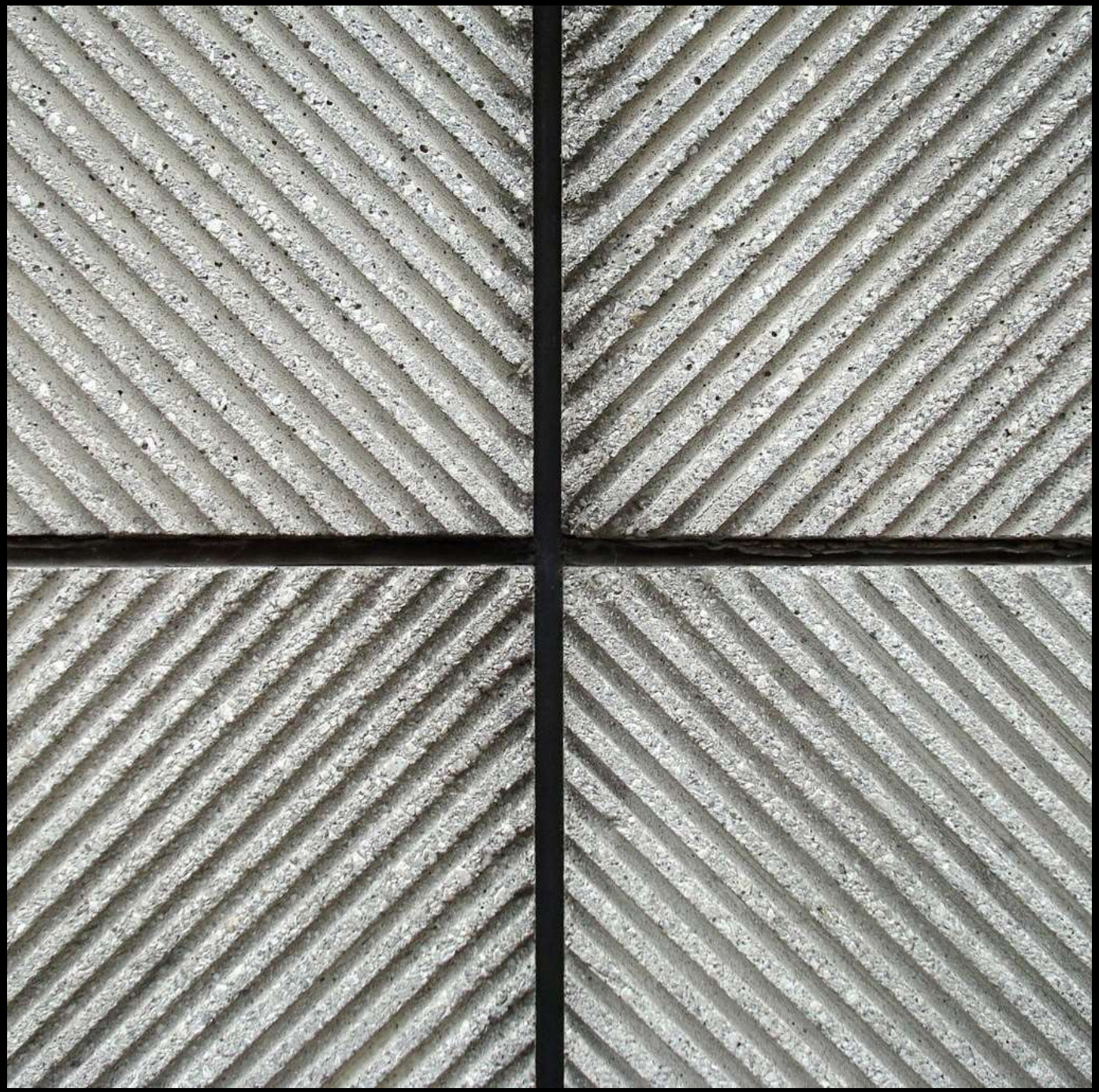

http://www.sebastienlaban-photographe.com

http://www.sebastienlaban-photographe.com

Simetrie sau asimetrie !

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012





Zaaberg 2011

Liniile, curbe

Liniile curbe care strabat imaginea realizeaza baza compozitiei fotografiei. Aceste linii pot fi cladiri, drumuri, delimitarea dintre culori, tonalitati, conturul obiectelor dar si liniile create din miscare sau liniile care delimiteaza zone de claritate.

O linie oblica creaza o senzatie de miscare. Una sau mai multe linii convergente intr-un punct genereaza spatialitate.

Liniile verticale si orizontale sugereaza siguranta, eternitate, caracterizeaza spatiile mari si obliga privirea sa se deplaseze dinspre prin plan la subiect.

Liniile curbe, serpuite inspira feminitate si calm. Chiar si cea mai severa privire se destinde la privirea unei spirale, a unei cochilii de melc sau la onduirea scarilor interioare, rotunde ale unei cladiri.

Unghiurile drepte sau ruperea in liniile drepte ale liniilor exprima rigiditate, fermitate, barbatie.

Un numar prea mare de linii curbe sau diagonale, orizontale sau verticale, vor deranja privitorul si vor genera o senzatie de haos pentru ca ochiul nu va putea gasi cu usurinta mesajul transmis.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012

Rame si ferestre naturale

Deseori, fotografiilor le lipsesc o ”granita” naturala astfel este placut sa ingradim subiectul intr-o anumita proportie cu elemente cum ar fi crengi, usi, ferestre sau orice alt element care ar incadra intr-un mod estetic subiectul sau peisajul.

Pe masura ce ochii privitorului sunt impiedicati sa se plimbe degeaba prin cadru, fotografia va avea un impact mult mai mare.

© Scoala de Fotografie Art Production 2010 - 2012